

**Instituto Politécnico de Setúbal**



**Escola Superior de Ciências Empresariais**

# **Conhecimento e Inovação no Setor da Construção de Moldes**

**Paulo Jorge Carvalho Tavares**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau  
de

**MESTRE EM Ciências Empresariais-Gestão de PME**

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup> Maria Dulce da Costa Matos Coelho

Setúbal, novembro de 2014



*“O que sabemos é uma gota; o que ignoramos é um oceano.”*

Isaac Newton

## **Agradecimentos**

A dissertação de mestrado é na sua mais profunda essência, um trabalho solitário. No entanto, muitos foram os que contribuíram para a realização deste estudo e que nas horas mais difíceis, me indicaram o melhor caminho a seguir.

Agradeço de uma forma muito especial à Professora Doutora Dulce Matos, pela sua disponibilidade e empenho no sentido de esclarecer, apoiar e estimular durante a prossecução do estudo. A sua confiança e encorajamento foram vitais para a sua elaboração.

Agradeço também a todos os docentes da Escola Superior de Ciências Empresariais, que me acompanharam durante a fase que antecedeu este estudo. Sem eles, não teria adquirido as bases de sustentação que me permitiram chegar até aqui.

Quero também agradecer aos elementos da direção do Grupo Moldoeste, os quais foram determinantes para a fase final deste estudo, pela excelente qualidade demonstrada em termos de conhecimentos, relativamente às temáticas abordadas. Refiro-me ao Diretor Geral do Grupo Moldoeste, Sr. Valdemiro Teixeira, ao Diretor Geral da Moldoeste Plásticos, Engenheiro Filipe Teixeira, ao Diretor de Produção, Sr. Mário Pereira e à Diretora de Recursos Humanos, Dra. Ana Vieira.

Agradeço aos meus familiares a compreensão demonstrada pelos meus muitos períodos de ausência. O apoio e incentivo que me souberam dar foram determinantes nos momentos mais difíceis. A eles um bem hajam.

Por fim, agradeço a todos aqueles que não citei, mas cujo apoio foi incondicional e constante.

## Índice Geral

<b><i>Introdução</i></b> .....	<b>1</b>
<b><i>1. Enquadramento teórico</i></b> .....	<b>2</b>
1.1 Teoria do conhecimento .....	2
1.2 Inovação .....	10
1.2.1. Fontes de inovação .....	11
1.2.2. Tipos de inovação .....	17
1.3 Estratégia empresarial e estratégias de inovação.....	20
1.4 Cultura organizacional e inovação.....	29
<b><i>2. Caracterização do setor da construção de moldes</i></b> .....	<b>32</b>
2.1 Inovação no setor de moldes.....	33
2.2 Caracterização estratégica do setor dos moldes.....	35
2.2.1. As cinco forças de Porter na indústria dos moldes.....	36
2.2.2. Posicionamento estratégico do setor dos moldes - Recomendações .....	37
2.2.3. Linhas para a orientação estratégica no setor dos moldes.....	38
<b><i>3. Estudo empírico</i></b> .....	<b>40</b>
3.1 Objetivos do estudo.....	40
3.2 Metodologia preconizada .....	40
3.2.1. O Método escolhido.....	41
3.2.2. Instrumentos de recolha de dados .....	43
3.2.2.1. A entrevista .....	43
3.2.2.2. Dados documentais .....	45
3.2.2.3. Método de observação .....	46
3.2.3. Análise de conteúdo .....	47
3.3 Estudo de caso .....	50
3.3.1. Caracterização do Grupo Moldoeste .....	50
3.3.2. A Recolha de dados efetuada .....	51

3.3.2.1. Análise das entrevistas.....	54
3.3.2.2. Documentação obtida.....	61
3.3.2.3. Observação direta.....	62
<b>4. Discussão e conclusões.....</b>	<b>63</b>
4.1 Principais conclusões .....	63
4.2 Contribuição do estudo .....	72
4.3 Limitações e contrariedades verificadas ao estudo .....	73
4.4 Propostas para investigação futura .....	74
<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>75</b>
<b>Apêndices/Anexos .....</b>	<b>79</b>
Apêndice 1 – Carta de motivação .....	80
Apêndice 2 – Apoio teórico ao guião de entrevista .....	81
Apêndice 3 – Guião de entrevista.....	84
Apêndice 4 – Transcrição de entrevistas.....	87
Entrevista à Diretora de Recursos Humanos .....	87
Entrevista ao Diretor de Produção .....	94
Entrevista ao Diretor Geral da Moldoeste Plásticos.....	101
Entrevista ao Diretor Geral do Grupo Moldoeste .....	108
Apêndice 5 – Sinopses das entrevistas.....	115
Anexo 1 – Historial e apresentação do Grupo Moldoeste .....	131
Anexo 2 – <i>Engineering and Tooling from Portugal</i> - Internacionalização.....	132
Anexo 3 – <i>Engineering and Tooling</i> – Reconhecimento oficial.....	133

## **Índice de Quadros**

Quadro 1. Dados, informação e conhecimento .....	4
Quadro 2. Componentes da organização inovadora .....	31

## **Acrónimos**

Aicep - Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal

CAD - Computer Aided Design

CAM - Computer Aided Manufacturing

CEFAMOL - Associação Nacional da Indústria de Moldes

CENTIMFE - Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos

CRM - Customer Relationship Management

ERP - Enterprise Resource Planning

I&D - Investigação e Desenvolvimento

Lda - Limitada

ISO - International Standard of Organization

PME's - Pequenas e Médias Empresas

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

SA - Sociedade Anónima

SPI - Sociedade Portuguesa de Inovação

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação



## **Glossário**

Aluminium or carbon fibers - Injeção sobre peça de alumínio ou fibras de carbono, previamente cunhada, peça esta que constitui o lado estético do produto final, sendo o material injetado o lado estrutural do mesmo.

Back injection over wood - Injeção sobre peça de madeira previamente cunhada, peça esta que constitui o lado estético do produto final, sendo o material injetado o lado estrutural do mesmo.

Benchmarking - Baseia-se num método de comparação entre organizações, a nível de desempenho, funções ou processos de uma forma contínua e sistemática de modo a atingir melhor condição.

Branding - Ato de administrar a imagem ou marca de uma empresa.

Catching-up - Seguimento tecnológico.

Cluster(s) - Concentração de empresas com características semelhantes, que se situam geograficamente num local relativamente próximo umas das outras e que mantêm relações de interdependência, tornando-se mais eficientes, beneficiando das sinergias que criam entre si.

Core business - Negócio Principal.

Design - Projeto ou modelo.

Feedback - Dar resposta, retorno.

Insight - Introspeção, pensamento profundo.

Internet - Sistema global de redes de computadores interligadas, que utilizam um conjunto de protocolos padrão.

Intranet - Rede de computadores privada que utiliza tecnologia usada na Internet.

Know-How - Conhecimento prático, como saber fazer algo.

Marketing - Conjunto de técnicas e métodos destinados ao desenvolvimento das vendas, e que se constitui de quatro aspetos, designadamente o preço, distribuição, comunicação e produto. Em sentido genérico, é a conceção da política empresarial, na qual o desenvolvimento das vendas desempenha um papel predominante.

Nuances - Cada uma das diferentes fases ou aspetos de alguma coisa.

Overtaking - Liderança na fronteira tecnológica.

Per si - Isoladamente, individualmente.

Problem solver - O que resolve problemas.

Rotary cube technology - Molde bi-injeção cujo bloco central das buchas roda 180° e 360° sobre um prato horizontal permitindo injetar mais do que um material em simultâneo.

Software - Sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um computador com o objetivo de executar tarefas específicas.

Stakeholders - Pessoas ou grupos, que legitimam as ações de uma organização e que têm um papel direto ou indireto na gestão e resultados dessa organização. Os Stakeholders poderão ser designadamente, funcionários da empresa, gestores, proprietários, fornecedores, concorrentes, clientes, credores ou ainda sindicatos. Poderá ainda referir-se a pessoas ou empresas que estejam relacionadas com uma determinada ação ou projeto.

Standard - Padrão, norma ou nível.

Sui generis - Que não se acha noutro, único no seu género.

Team Building - Criação de equipa.

Timing - Agendamento, calendarização ou sentido de oportunidade.

## Resumo

A presente dissertação de Mestrado em Ciências Empresariais constitui um estudo sobre o conhecimento, inovações decorrentes e estratégias existentes num grupo de empresas do setor da construção de moldes na zona industrial da Marinha Grande. O método utilizado é um estudo de caso único, sendo que após a revisão bibliográfica é acrescido o trabalho empírico, tendo sido escolhido para o efeito, o Grupo Moldoeste. Nesta organização são efetuadas entrevistas a quatro gestores, com o intuito de perceber que tipo de conhecimento prevalece e dado a sua importância, como se desenvolve e torna explícito para todos os seus membros, trazendo vantagens. Além do conhecimento, importa também conhecer quais as inovações e estratégias praticadas no Grupo Moldoeste, estando no entanto estes dois temas sempre ligados ao conhecimento.

Após o trabalho de campo, que se constitui pela realização de entrevistas, observação direta e recolha de documentos, é feita uma análise das entrevistas a que se seguem as principais conclusões, estas últimas relacionando as entrevistas sempre que possível com o conteúdo teórico previamente abordado na revisão bibliográfica.

**Palavras-chave:** Conhecimento, inovação, estratégia, setor de moldes.

## **Abstract**

The present Master thesis in business sciences constitutes a study about the knowledge, resulting innovations and existing strategies in a group of companies in the molds construction industry, at Marinha Grande industrial area. The method used is a single case study, being that after the bibliographical revision an empirical work was done through the analysis of, the Moldoeste Group. In this organization interviews with four managers were carried out, in order to understand what kind of knowledge prevails, and given its importance, how it develops and turns explicit for all members, understanding what advantages it brings. Beyond knowledge, it is also important to know which innovations and strategies are practiced in the Moldoeste Group, being these two themes always linked to knowledge.

After the field work, which is done with the aid of interviews, direct observation and collecting documents, an analysis of the interviews is made followed by the main conclusions, the latter relating the interviews, whenever possible, with the theoretical content previously addressed in the literature review.

**Keywords:** knowledge, innovation, strategy, sector of molds.

## **Introdução**

A presente Dissertação teve como pergunta de partida “Qual o conhecimento existente numa empresa do setor da construção de moldes, como este dá origem à inovação e quais as estratégias praticadas pela empresa”. No decorrer da escolha efetuada, esta Dissertação tem como principal objetivo, a análise do conhecimento e inovação resultante do mesmo no Grupo Moldoeste.

A escolha do tema decorreu do facto de o mestrando ter experiência profissional na área de moldes, nomeadamente em injeção de termoplásticos e de ter alguns conhecimentos relativamente às práticas organizacionais das empresas do setor da construção de moldes.

Pretende-se assim estudar um grupo de empresas do setor da construção de moldes, sendo que este tem ao longo do tempo vindo a crescer e, de acordo com a CEFAMOL (2012), é muito solicitado a nível internacional, tendo vindo a consolidar uma posição e imagem de relevo. Outro aspeto que foi levado em consideração, foi o facto de o setor Português de moldes se traduzir num leque de empresas com vocação e dimensão de PME's, sendo um setor inovador e com elevada componente tecnológica (CEFAMOL, 2012).

A presente Dissertação de Mestrado, cujo estudo se centra numa organização do setor da construção de moldes, constitui um estudo de caso único, sendo que o objetivo do mesmo não se refere à generalização, mas sim à particularização, ou seja não se pretende entender outros casos, mas sim o caso em questão (Stake, 2012).

A presente Dissertação de Mestrado encontra-se estruturada essencialmente em duas fases, constituindo-se a primeira por uma revisão bibliográfica em função dos temas abordados e pela caracterização do setor da construção de moldes, fase esta contemplada no primeiro e segundo capítulos. A segunda fase é composta pelo estudo empírico e pela discussão e conclusões, encontrando-se esta nomeadamente no terceiro e quarto capítulos.

## 1. Enquadramento teórico

Neste capítulo e próximo pretende-se efetuar uma revisão bibliográfica, sendo que neste primeiro capítulo são abordados os temas referentes à teoria do conhecimento e ao papel do conhecimento no interior das organizações, e de como este se torna um fator preponderante para alcançar outras metas organizacionais. Seguidamente, a revisão bibliográfica incide na inovação, nomeadamente as suas fontes e tipos, na estratégia empresarial e estratégias de inovação. Contemplar-se-á também na revisão bibliográfica a cultura organizacional.

No segundo capítulo é caracterizado o setor da construção de moldes, fazendo uma breve retrospectiva da sua história ao longo dos últimos anos, culminando esta com a situação atual do mesmo e com a explanação de alguns aspetos fundamentais, devidamente acompanhados de dados relativos ao setor. Seguidamente é referida a inovação praticada no setor, efetuando-se depois a sua caracterização estratégica.

O estudo empírico constitui o terceiro capítulo desta dissertação, sendo este também baseado numa revisão bibliográfica que tem por objetivo expor os métodos existentes e o escolhido, além de explicar as ferramentas a ele associadas e de entre estas, quais foram as escolhidas para a passagem à pesquisa de campo.

Durante a construção dos três capítulos, relativamente ao estudo da revisão bibliográfica, considerar-se-á, sempre que exequível a referência a mais do que um autor, tentando deste modo triangular a opinião dos mesmos, pois que, e de acordo com Stake (2012:121), *“... a maioria dos investigadores qualitativos não só acredita que existem múltiplas perspetivas de um caso que necessitam de ser representadas, como também afirmam que não existe forma de determinar de modo incontestável qual a melhor perspetiva”*.

Por último, o quarto capítulo é composto pelas principais conclusões, contribuição do estudo, limitações e contrariedades verificadas ao estudo e propostas para investigação futura.

### 1.1 Teoria do conhecimento

Segundo Kluge et al. (2002:13), *“O conhecimento tornou-se no mais importante fator de produção e a sua gestão deve ser tão cuidadosa e consciente como a de outros fatores tradicionais.”* Segundo estes autores o conhecimento possui características únicas, as quais devem ser consideradas com consciência para dele se obter proveito, no entanto este por vezes é desconsiderado por parte dos executivos, que por outro lado conseguem gerir melhor os outros fatores tradicionais, ou seja, a terra, a mão de obra e o capital. Assim, o conhecimento é um fator

que marca a diferença entre o sucesso de uma empresa e o insucesso de outra. De acordo com Davenport e Prusak (2000), o conhecimento pode dar origem a uma vantagem sustentável. Assim, segundo estes autores, a vantagem do conhecimento é sustentável, uma vez que produz retornos crescentes e, em comparação com bens materiais que diminuem à medida que vão sendo utilizados, o conhecimento aumenta com a utilização.

Para Fialho (2009, cit. in Freire et al., 2010:48), “*o corpo de informação e conhecimento organizacional é também constituído de pensamentos, sentimentos, atitudes relacionadas aos factos, opiniões, ideias, teorias, princípios e modelos mentais de cada indivíduo*”. O autor refere a importância destes elementos para a força competitiva da organização, sendo que a soma destas forças constitui a base de conhecimentos para a resolução de problemas futuros.

De acordo com Drucker (1992), a produção de conhecimento converteu-se num importante aspeto a ter em consideração, nomeadamente para a produtividade, para a força competitiva e para o desempenho económico. De facto, segundo este autor, o conhecimento transformou-se num pilar fundamental relativamente à produção e em consequência para o desenvolvimento da economia de um país. Assim, o conhecimento funciona como uma indústria de carácter importante, sendo deste modo para a economia o principal recurso de produção. Cada vez mais, o conhecimento é um fator determinante na força económica de um país, ocasionando que indivíduos que tenham conhecimentos e competências, usualmente se desloquem dos seus países de origem para países com um nível de desenvolvimento superior ao seu, trazendo benefícios a estes.

As etapas na geração do conhecimento e inteligência, são segundo Tjaden (1996, cit. in Freire et al., 2010), os dados, a informação, o conhecimento e inteligência. Os dados são recolhidos e processados, depois são distribuídos formando a base da informação que, através da tecnologia e raciocínio das pessoas, gera o conhecimento, ou seja, informação interpretada, sendo que a aplicação desse conhecimento é a inteligência.

Para Davenport e Prusak (1998, cit. in Freire et al., 2010), um dado consiste num conjunto de factos relativos a um evento ou objeto que é facilmente obtido, armazenado e classificado. Os dados não apresentam significado próprio, estando guardados em bancos de dados ou documentos da empresa. Já a informação, são os dados dotados de significado e relevância para quem a percebe que, usada de forma positiva, educa o indivíduo e transforma a realidade. O conhecimento é a informação devidamente tratada, que segundo os autores são experiências, informação contextual e intuição que possibilitam ao indivíduo interpretar, avaliar e tomar decisões.

De acordo com Davenport (1998, cit. in Freire et al., 2010), o Quadro 1 resume o que são designadamente dados, informação e conhecimento.

DADOS	INFORMAÇÃO	CONHECIMENTO
<p>Simple observações sobre o estado do mundo</p> <p>Facilmente estruturado</p> <p>Facilmente obtido por máquinas</p> <p>Frequentemente quantificado</p> <p>Facilmente transferível</p>	<p>Dados dotados de relevância e propósito</p> <p>Requer unidade de análise</p> <p>Exige consenso em relação ao significado</p> <p>Exige necessariamente a mediação humana</p>	<p>Informação valiosa da mente humana</p> <p>Inclui reflexão, síntese, contexto</p> <p>De difícil estruturação</p> <p>De difícil captura em máquinas</p> <p>Frequentemente tácito</p> <p>De difícil transparência</p>

Quadro 1. Dados, informação e conhecimento

Fonte: Davenport (1998:18, cit. in Freire et al., 2010)

Para Probst et al. (2001:24, cit. in Freire et al., 2010), o conhecimento é o conjunto de habilidades, segundo as quais os indivíduos solucionam os problemas, compreendendo a teoria, a prática, as regras quotidianas e as instruções para a ação. Para estes autores, o conhecimento baseia-se nos dados e informação, mas de uma forma diferente destes, ligado às pessoas. O conhecimento é parte integrante dos indivíduos, representando as suas crenças acerca das relações causais.

Para Angeloni (2002, cit. in Freire et al., 2010:46), o conhecimento define-se como “...um conjunto de informações, elaborado crítica e valorativamente, por meio da legitimação empírica, cognitiva e emocional”.

Segundo Beckman (1999, cit. in Popadiuk e Santos, 2010), o conhecimento é informação processada e integrada em rotinas e processos que permitem a ação, além de que este é também o conhecimento apreendido pelos sistemas organizacionais, processos, produtos, regras e cultura. Para Alavi e Leidner (2001, cit. in Popadiuk e Santos, 2010), o conhecimento é informação interpretada na mente dos indivíduos. Ainda em relação ao conhecimento, para Nonaka et al.



(2000, cit. in Popadiuk e Santos, 2010), este é um processo humano dinâmico de crenças pessoais legitimadas acerca da realidade.

Segundo Davenport e Prusak (2000), o conhecimento nas organizações é uma mistura fluida de experiência concentrada, valores, informação contextual e conhecimento profundo, que proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Este conhecimento nas organizações, apresenta-se frequentemente não apenas em documentos ou arquivos, mas também nas rotinas organizacionais, processos, práticas e normas.

Para Sveiby (1998, cit. in Freire et al., 2010), o conhecimento é orientado para a ação, é sustentado por regras, estando em constante transformação e refere-se às capacidades de atuação do indivíduo.

Aranha e Martins (1983:21, cit. in Freire et al., 2010), definem o conhecimento como “...o pensamento que resulta da relação que se estabelece entre o sujeito que conhece e o objeto a ser conhecido”. Para estas autoras, o ato de conhecer é a relação que se constitui entre a consciência que conhece e o mundo conhecido.

De acordo com Kluge et al. (2002), cada empresa, independentemente da sua dimensão ou sucesso, tem um armazém de conhecimento acumulado. O que se torna importante é como cada gestor consegue aplicar e distribuir esse conhecimento de modo a gerar novo conhecimento, ou seja, geri-lo e torna-lo útil. O conhecimento é muito diferente dos fatores tradicionais porque é difícil verificar a forma como este atua em cada empresa e também porque o valor que acrescenta não é facilmente quantificável. A dificuldade em medir o conhecimento dá origem a que tendenciosamente os gestores o transportem para o nível da gestão da informação. No entanto a informação é composta por factos e números, pelo que será necessária a sua compreensão para dar origem ao conhecimento. Gerir o conhecimento é saber compreender as relações resultantes do conhecimento, conhecimento este que resulta da compreensão da informação.

Segundo Freire et al. (2010), uma organização que guarda o conhecimento dos seus colaboradores cria a sua memória organizacional. Esta memória organizacional torna-se benéfica, pois assim é possível evitar erros cometidos no passado, repetir experiências positivas e também acrescentar novos conhecimentos. Numa organização, a saída de indivíduos é inevitável, deste modo, o repto consiste na capacidade que a organização tem de gerir o conhecimento, ou seja, a capacidade para o captar, registar e disseminar.

O conhecimento e a gestão estão interrelacionados e, segundo Kluge et al. (2002:15), “O conhecimento consiste em compreender as relações e as causalidades, pelo que se revela fundamental para tornar as operações eficazes, elaborar processos de negócio ou prever os resultados dos modelos de negócio.” (...) “A gestão é a decisão consciente e sistemática sobre a

*melhor forma de utilizar recursos escassos, num ambiente de incerteza, para alcançar melhorias duradouras no desempenho de uma organização”.*

Segundo Kluge et al. (2002), a maioria dos trabalhos feitos sobre gestão do conhecimento distingue o conhecimento explícito, que é possível de documentar e estruturar, do conhecimento tácito, que se relaciona com os sentidos e experiência. No entanto, segundo os autores, estas duas categorias estão interligadas, pois que por exemplo, para a compreensão de um documento escrito não será apenas necessário o conhecimento explícito, mas também a experiência relativa ao conhecimento tácito, pois o texto em questão pode ser incompreensível, designadamente para quem não tenha formação na temática abordada.

Segundo Bennett (2001, cit. in Popadiuk e Santos, 2010), a perspetiva convencional da gestão do conhecimento está ligada ao desenvolvimento e implementação de técnicas e procedimentos que têm como objetivo a conversão de componentes tácitos e componentes originados de atividades executadas por grupos, em componentes explícitos. As experiências, as habilidades pessoais e o *Know-How* individual fazem parte dos componentes tácitos e os procedimentos informais, regras de manuseio e protocolos não escritos fazem parte dos componentes originados de atividades executadas por grupos. Os documentos, bancos de dados e *intranets* baseados em mapas de conhecimento fazem parte dos componentes explícitos. Para este autor, o conhecimento de um número reduzido de pessoas deve ser partilhado, de modo a estar acessível a um grande número de pessoas.

Popadiuk e Santos (2010), citando Choo (2003) e Polanyi (1983), referem três tipos de conhecimento nas empresas, designadamente o conhecimento ligado à experiência cultural, o conhecimento explícito e o conhecimento tácito. O primeiro faz parte da cultura organizacional que é comunicada através de textos, visões e declaração de visão. No conhecimento baseado em regras, ou seja, no explícito, são utilizadas rotinas, procedimentos operacionais padronizados para que a empresa consiga níveis de operação e controle eficientes. O último dos três tipos de conhecimento é o conhecimento tácito, que consiste nas habilidades das pessoas, no *know-how* e na intuição, sendo que para transferir este conhecimento tácito será necessário a tradição e experiência partilhada segundo exemplos ou formações no local de trabalho.

Uma boa gestão do conhecimento, segundo Kluge et al. (2002), representa benefícios para a empresa, utilizando-se para isso técnicas específicas, como a formação de equipas multifuncionais e também formas de incentivo. Aderir à gestão do conhecimento implica também conceber uma nova cultura de empresa, tomando decisões equilibradas e desenvolver uma nova forma de pensar todos os aspetos das operações que constituem a empresa e que impliquem considerar o conhecimento utilizado nas decisões tomadas.

De acordo com Liebowitz (1999, cit. in Popadiuk e Santos, 2010), a gestão do conhecimento lida com processos de criação de valor a partir de ativos intangíveis organizacionais, fazendo-se utilizar de conceitos oriundos da inteligência artificial, de sistemas de conhecimento, *softwares* de engenharia, gestão de recursos humanos e aspetos que se relacionam com o comportamento organizacional. Para Hackett (2003, cit. in Popadiuk e Santos, 2010), a gestão do conhecimento caracteriza-se por ter um aspeto integrado e sistemático para identificar, gerir e partilhar todos os ativos de informação da organização, incluindo também os bancos de dados, os documentos, políticas e procedimentos, além da experiência criada pelos funcionários.

De acordo com Rossatto (2003, cit. in Scharf e Sierra, 2008), a gestão do conhecimento é um processo estratégico contínuo e dinâmico, que tem como intuito gerir o capital intangível da organização estimulando a conversão do conhecimento, sendo a gerência da organização responsável pela implementação referida. Assim sendo, os autores consideram que as empresas que dominam o conhecimento dos seus processos organizacionais mais importantes dão um importante passo no que respeita à identificação das bases dos conhecimentos estratégicos. Para Bukowitz e Williams (2002, cit. in Scharf e Sierra, 2008:91), a gestão do conhecimento é *“Um processo através do qual a organização gera riqueza a partir do seu conhecimento ou capital intelectual”*.

Segundo Rodrigues (2002, cit. in Vidal et al., 2006), a gestão do conhecimento baseada nas tecnologias de informação, sendo global, interligada e simultaneamente individualizada, tem ocasionado o desenvolvimento de uma nova cultura, baseando-se esta em distintos valores e conhecimentos. Assim, a competência individual resulta da utilização da informação de uma forma seletiva, direta e de forma individual, dando origem a que os indivíduos tenham capacidade para a criação do conhecimento e consequentemente para a criação de soluções para os problemas. Desta forma, e de acordo com Brooking (1996, cit. in Vidal et al., 2006), o capital intelectual converte-se no principal património das organizações com sucesso.

No entanto, segundo Rodrigues (2002, cit. in Vidal et al., 2006), não podemos relacionar a gestão do conhecimento com as tecnologias de informação e esperar aumentos de competitividade. Para que haja os esperados aumentos de competitividade será também necessário privilegiar a estratégia da corporação, a motivação dos recursos humanos que concebem a arquitetura da informação e a elaboração e compreensão do que é a gestão do conhecimento.

Segundo Nonaka e Takeuchi (2004), existem duas dimensões da criação do conhecimento, a ontológica e a epistemológica. Relativamente à dimensão ontológica, o conhecimento é criado apenas pelos indivíduos, sendo que as organizações não têm capacidade de criar conhecimento sem estes indivíduos.

Relativamente à dimensão epistemológica, Nonaka e Takeuchi (2004), citando Polanyi (1966), distinguem o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. O conhecimento tácito define-se como pessoal, específico ao contexto e deste modo difícil de formalizar e comunicar. O conhecimento explícito refere-se ao conhecimento que é transmissível na linguagem formal e sistemática. Segundo Nonaka e Takeuchi (2004:57), a criação do conhecimento organizacional é compreendida como *“um processo que amplifica, organizacionalmente, o conhecimento criado pelos indivíduos e o cristaliza como parte da rede de conhecimentos da organização”*.

Para Sveiby (1998, cit. in Freire et al., 2010), o conhecimento explícito é o conhecimento adquirido sobretudo pela informação e educação formal. Por outro lado, o conhecimento tácito é proveniente do indivíduo, prático e de extrema importância para as organizações. Este conhecimento é um instrumento que compartilha conceitos e experiências, otimizando a tomada de decisão, sendo direcionado para a ação e estando em constante mudança. Para o autor, o conhecimento tácito vai além do conhecimento formalmente obtido.

Segundo Sveiby (1998, cit. in Freire et al., 2010) o conhecimento explícito é um dos cinco elementos geradores de competência, sendo que os outros quatro são, designadamente, a habilidade, a experiência, os julgamentos de valor e a rede social. A união dos dois tipos de conhecimento, o explícito e o tácito, otimiza o conhecimento organizacional.

Para Nonaka e Takeuchi (1997:67, cit. in Brito, 2008), o *“conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito”*. Esta interação denomina-se por conversão do conhecimento sendo um processo social entre indivíduos e que se difunde em termos de qualidade e quantidade. Deste modo, a gestão do conhecimento tem como desafio primordial a aquisição e a transferência do conhecimento pessoal do trabalhador (tácito) e do conhecimento declarativo (explícito) num processo que consiste numa transformação interativa e em espiral.

Nonaka e Takeuchi (2004), identificam a cultura como sendo outro conceito associado à criação de conhecimento pois, segundo os mesmos, o conhecimento é adquirido também na forma de cultura de organizações anteriores, pois que, membros destas partilham o seu conhecimento com os membros das novas organizações. Deste modo a cultura é definida como uma forma de passar o conhecimento das gerações mais velhas para as novas gerações.

Os modos de conversão a que se referem a espiral do conhecimento são, de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, cit. in Brito, 2008), a socialização, a externalização, a combinação e a internalização.

O processo de socialização ocorre no plano de conhecimento tácito em conhecimento tácito, em que este processo implica a partilha de experiências, habilidades técnicas e experiências obtidas em situações de trabalho por parte do indivíduo.

A externalização ocorre no plano de conhecimento tácito para conhecimento explícito sendo este um processo de articulação e organização do conhecimento tácito para conceitos explícitos. Este processo resulta do diálogo e reflexão dando origem à criação do conhecimento, ajudando o indivíduo a compreender algo, imaginando uma situação simbolicamente.

A combinação ocorre no plano de conhecimento explícito para conhecimento explícito, sendo este um processo de sistematização de conceitos num sistema de conhecimento, dando origem a novas informações através da categorização do conhecimento explícito.

Por último, a internalização incorpora o conhecimento explícito no conhecimento tácito, provocando assim alterações e melhorias nas práticas individuais e coletivas.

Assim, segundo Nonaka e Takeuchi (2004), os modos de conversão ocorrem na dimensão epistemológica, relacionando o conhecimento tácito e explícito. O modo de socialização inicia-se com a construção de um campo de interação, onde se partilham os modelos mentais dos membros, seguidamente o modo de externalização é desencadeado pelo diálogo ou reflexão coletiva, permitindo a articulação do conhecimento tácito oculto, seguidamente o modo de combinação é desencadeado pela rede de conhecimento recentemente criado, cristalizando-o, e por último, o aprender fazendo desencadeia a internalização.

Segundo Nonaka e Takeuchi (2004), o conhecimento tácito dos indivíduos é a base da criação do conhecimento organizacional. Este conhecimento tácito é organizacionalmente amplificado através dos quatro modos de conversão e cristalizado em níveis ontológicos superiores, passando do nível individual para grupo, organização e interorganização. Deste modo, a criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral começando no nível individual e subindo através das comunidades expandidas de interação, ou seja os atrás referidos níveis ontológicos.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, cit. in Brito, 2008), a teoria da criação do conhecimento organizacional implica cinco fases, nomeadamente a partilha do conhecimento tácito, a criação de conceitos, a justificação dos conceitos, a construção de um arquétipo e a difusão interativa do conhecimento.

A partilha do conhecimento tácito é a fase crítica do processo de construção de conhecimento, pois implica a partilha de experiências, sentimentos e modelos mentais entre os indivíduos.

A fase de criação dos conceitos resulta da externalização de um modelo mental tácito, elaborado segundo o diálogo e reflexão coletiva onde, através de métodos de raciocínio, se transformam palavras e frases em conceitos explícitos.

A justificação dos conceitos refere-se ao facto da necessidade de a organização ter de filtrar a informação, os conceitos e o conhecimento com o objetivo de justificar a importância destes aspetos para a própria organização e sociedade. Esta justificação pode ser qualitativa ou quantitativa e fundamenta-se nas intenções e valores organizacionais.

A construção de um arquétipo refere-se à construção de um modelo, estrutura ou conceito por parte de elementos que representam as diversas áreas da organização com o objetivo da mobilização da cooperação interpessoal e interdepartamental e da mobilização de ferramentas e tecnologias da empresa para viabilizar esse mesmo arquétipo.

Por último, a difusão interativa do conhecimento que, ao se transformar em realidade (ou seja o conhecimento criado, justificado e transformado em modelo) pode resultar num nível ontológico diferente, expandindo-se horizontal e verticalmente e dando origem a uma difusão desse conhecimento dentro da organização e também fora desta, como por exemplo, em organizações filiais, clientes e fornecedores.

## 1.2 Inovação

De acordo com a OCDE (2005), o trabalho realizado por Joseph Schumpeter influenciou muito as teorias da inovação, sendo que o desenvolvimento económico é dirigido pela inovação através de um processo dinâmico, em que as antigas tecnologias são substituídas pelas novas, num processo denominado “destruição criadora”. Assim, as inovações “radicais” geram roturas mais intensas, e as inovações “incrementais” dão seguimento ao processo de modificação.

Para Schumpeter (1934, cit. in OCDE, 2005), existem cinco tipos de inovação, nomeadamente a introdução de novos produtos, a introdução de novos métodos de produção, a abertura de novos mercados, o desenvolvimento de novas fontes fornecedoras de matérias-primas e outros bens ou serviços e por último, a criação de novas estruturas de mercado numa indústria.

De acordo com a OCDE (2005:55), *“Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”*.

Segundo a OCDE (2005), o requisito mínimo para se definir uma inovação segundo este manual, é que o produto, o processo, o método de *marketing* ou organizacional sejam novos ou significativamente melhorados para a empresa pioneira no desenvolvimento destes ou na situação em que estes foram adotados de outras empresas ou organizações.

Segundo Drucker (1985:5), *“Inovação é a função específica do empreendedorismo, seja numa empresa existente, numa instituição de serviço público ou um novo empreendimento iniciado por um indivíduo solitário na cozinha da família. É o meio pelo qual o empresário, ou cria novos recursos produtores de riqueza ou beneficia os recursos existentes com maior potencial para a criação de riqueza”*.

#### 1.2.1.Fontes de inovação

De acordo com Drucker (1997), a inovação sistemática é o resultado da procura por parte dos empresários, procura esta, que se revela ciente, intencionada e organizada no sentido de se obter a mudança. Esta inovação sistemática consiste ainda numa análise sistemática das oportunidades que essas mudanças vão propiciar à inovação. Esta inovação sistemática consiste no estudo de sete fontes de oportunidade para a inovação. Estas sete fontes dividem-se essencialmente em mudanças interiores e exteriores à organização. Deste modo, as fontes respeitantes à empresa do ponto de vista interior e também do ponto de vista exterior, são as oportunidades que induzem a inovação, e estas podem não existir isoladamente, coexistindo assim mais do que uma, em função das várias variáveis organizacionais que lhes dão origem.

Segundo Drucker (1997), no interior das empresas as fontes de inovação são o inesperado, o qual ainda se divide em êxito inesperado, fracasso inesperado e acontecimento externo inesperado. A incongruência consiste entre a realidade que se manifesta e a realidade que se supõe que seja, ou como deveria ser. A terceira fonte no interior da empresa é a inovação baseada em necessidades operacionais e por fim, no que respeita ainda ao interior da organização, as mudanças na estrutura da indústria ou na estrutura do mercado.

No que concerne às mudanças exteriores à empresa, existem os fatores demográficos ou seja, as mudanças na população, existem as mudanças de perceção, nomeadamente a atitude e significado e, por último, existem os novos conhecimentos, quer estes sejam científicos ou não científicos (Drucker, 1997).

O êxito inesperado, segundo o autor, é a área que apresenta maior oportunidade para que a inovação seja bem sucedida. Deste modo, é necessário saber aceitar esse êxito inesperado, aproveitar a oportunidade, sendo que por vezes os gestores o rejeitam pelo simples facto de por

rotina considerarem que aquilo que se torna diferente, deve ser rejeitado por ser anormal. Assim, o êxito inesperado revela-se uma oportunidade, sendo necessário ser levado a sério do ponto de vista de escolhas em termos de pessoal, devendo também ser apoiado por parte da administração da empresa. Muito frequentemente, o êxito inesperado passa despercebido, ou seja não é devidamente explorado, dando origem a que em muitos casos este seja aproveitado pela concorrência.

Segundo Drucker (1997), relativamente ao fracasso inesperado, e ao contrário do êxito inesperado, este não pode simplesmente ser rejeitado, por não passar despercebido. É o reflexo de uma falha, que pode assim indiciar a necessidade da mudança e consequentemente a constituição de uma oportunidade de inovação. Esta oportunidade deve ser analisada e estudada com rigor, sendo muitas vezes necessária uma análise mais empírica face ao caso em estudo, ao cliente e não apenas nos concentrarmos no objeto que constitui a falha, ou seja, em o modificarmos sem analisar o mercado a que se destina.

O acontecimento exterior inesperado baseia-se na capacidade de interpretação que uma organização consegue ao analisar o exterior, e como através das suas competências consegue obter vantagem com esse acontecimento. Assim, uma circunstância para que se conquiste êxito de um acontecimento inesperado no exterior, é que este se ajuste ao conhecimento e especialização inerente à organização em questão. Será assim uma extensão da área da empresa e não uma diversificação, sendo que e no entanto se exige inovação no produto, e muitas vezes nos serviços e canais de distribuição. Tipicamente, esta área de inovação é peculiarmente usada mais pelas grandes empresas, talvez por estas terem capacidade de analisar melhor o exterior, oferecendo-lhe as melhores oportunidades com um nível de risco baixo (Drucker, 1997).

Segundo o autor, as incongruências constituem a segunda fonte de inovação, sendo que estas se dividem em três tipos. Assim são de referir as realidades económicas incongruentes, a incongruência entre os valores e expectativas do consumidor e a incongruência no ritmo ou lógica de um processo. De facto, as incongruências como fonte de inovação refletem uma discrepância entre o que uma coisa é na realidade e aquilo que se julga ser. Estas diferem essencialmente das anteriormente referidas por serem mais qualitativas do que quantitativas, não se revelando deste modo em dados numéricos.

Para melhor compreender esta fonte, deve-se caracterizar cada um dos seus tipos, sendo o primeiro, as realidades económicas incongruentes. Assim, se a organização se depara com um aumento contínuo de procura de um produto ou serviço, deverá ter soluções, de modo a que o seu desempenho económico também melhore. De facto, é o aproveitar de algo que ocorre naturalmente e que a organização não tem de procurar, apenas adaptar-se à realidade, tirando daí benefícios. Caso contrário, dir-se-á que a organização revela uma incongruência entre realidades económicas. Embora o autor considere que estas incongruências são macro fenómenos que



ocorrem de modo geral num setor, por outro lado, este refere que as oportunidades de inovação serão maiores para empresas pequenas e fortemente especializadas (Drucker, 1997).

Outra fonte de inovação relativa à incongruência, segundo Drucker (1997), é a incongruência entre os valores e expectativas do consumidor e o modo como eles são percebidos, ou seja, esta incongruência traduz-se no diferencial entre o que a oferta, o fornecedor, pensa que a procura quer e o que na realidade essa procura quer, ou seja o consumidor. Aqui a incongruência traduz-se no facto de que o fornecedor pode não ter a correta noção daquilo que constitui valor para o consumidor.

Por último, o autor refere a incongruência no ritmo ou lógica de um processo, que decorre exatamente de uma falha nesse processo. Consiste então numa situação menos positiva de um produto ou serviço, situação essa que constitui a incongruência. Esta incongruência é tipicamente visível, no entanto será necessário, segundo o autor, que seja tida em consideração, de modo a ser colmatada e aproveitada através de uma atitude inovadora. Esta atitude inovadora tem no entanto uma limitação, pois que a incongruência se torna visível apenas a pessoas inerentes à indústria a que se refere esta incongruência, sendo que serão estas que têm naturalmente capacidade para a poder investigar.

A próxima fonte de inovação a referir, de acordo com Drucker (1997) e também existente no interior de uma organização, à semelhança do inesperado e incongruências, são as necessidades operacionais, distinguindo-se estas das anteriores, cujo mote se referia à inovação como o resultado das oportunidades, sendo que esta resulta por outro lado, da necessidade. Contrariamente às anteriores fontes, que tinham a sua origem num fator de oportunidade e ambiente, interno ou externo, esta fonte de necessidade direciona-se para uma tarefa bem definida, em que todos os elementos da organização reconhecem a necessidade, sendo no entanto e normalmente usual que nada seja feito por eles, e que após o aparecimento da inovação, esta seja aceite com naturalidade e considerada clara.

Por fim, e de acordo com Drucker (1997), no que respeita ao interior da organização temos como fonte, as estruturas industriais e de mercado. Segundo este autor, estas estruturas são duradouras e aparentemente estáveis, contudo, são na realidade muito frágeis, podendo a qualquer momento colapsar. Nestas situações surge a fonte para a mudança na estrutura industrial, onde será necessária uma grande capacidade industrial por parte dos membros integrantes dessa indústria ou mercado, de modo a que estes façam uma introspeção e sigam o caminho certo. Quando ocorre uma mudança na estrutura industrial, origina-se uma oportunidade resultante do facto de esta mudança ser simultaneamente visível e previsível, e como já vimos, esta abrange não só as estruturas industriais e de mercado, mas também elementos estranhos à própria indústria.

No que respeita às mudanças exteriores à empresa, e de acordo com o autor, podem-se referir os fatores demográficos, as mudanças de percepção, nomeadamente a atitude e significado e os novos conhecimentos, quer sejam científicos ou não científicos (Drucker, 1997).

De acordo com Drucker (1997), os fatores demográficos são extremamente manifestos, e são consequentemente aqueles que são mais facilmente previsíveis. As mudanças de tamanho de uma população, da sua estrutura, composição, emprego, nível educacional e rendimentos permitem avaliar de uma forma fidedigna o que essa população pretende adquirir e quando, ao longo da vida, nas suas diferentes fases. Segundo o autor, os fatores demográficos tornam-se numa oportunidade para os empresários pelo facto de estes serem negligenciados por quem toma decisões, nomeadamente por homens de negócios, elementos de serviços públicos ou pela política do governo, constituindo então as mudanças demográficas uma oportunidade para a inovação para aqueles que estão abertos à observação e que assim verificam e se apercebem dessas mesmas mudanças demográficas.

A mudança de percepção é outra das fontes de inovação, que para Drucker (1997), pode resultar em grandes oportunidades para a inovação. Quando se dá uma mudança de percepção os factos mantêm-se inalterados, o que de facto se altera é o significado em si. Segundo o autor, a mudança de percepção é no entanto um fenómeno de difícil quantificação, ou seja, pode ser tarde para inovar quando esta é de facto percebida. De qualquer forma e como outras, é necessário para inovar em função desta fonte, estar-se atento à oportunidade. Para esta fonte, o aspeto mais crítico repercute-se na escolha do momento para, em função da mudança de percepção, inovar. De facto este momento é crucial, pois permite por um lado conseguir a supremacia face a outros concorrentes, no entanto e por outro lado, este momento, caso seja definido prematuramente pode resultar em danos, pois uma eventual mudança de percepção pode apenas e muito simplesmente ser uma moda que dure relativamente pouco tempo.

A última fonte segundo Drucker (1997), denomina-se por novos conhecimentos, sendo que esta está fortemente ligada ao conceito de inovação, no entanto de referir que nem todas as inovações baseadas em novos conhecimentos são de facto importantes. Normalmente as inovações baseadas em novos conhecimentos proveem de conhecimento científico ou técnico, sendo as suas características diferentes de outros tipos de inovação, como sendo o período de duração, a percentagem de erro, a previsibilidade e os reptos colocados ao empresário. De facto, o período inicial na inovação baseada nos novos conhecimentos é grande, pois numa primeira fase há um período compreendido entre o aparecimento dos novos conhecimentos e a consequente aplicação à tecnologia e depois numa segunda fase, há um período que decorre até que essa tecnologia se transforme em produtos, processos de fabrico ou serviços aplicados no mercado. Outro aspeto de importância na inovação proveniente dos novos conhecimentos é que, e segundo o autor, esta inovação não provem de um, mas de vários conhecimentos, normalmente

conhecimentos estes convergentes e que nem sempre são de origem científica ou tecnológica. De facto, a inovação só ocorre quando se dispõe de todos os conhecimentos essenciais, sendo que e até então esta é prematura e não poderá portanto ocorrer.

De acordo com Freire (2000), as fontes de novas ideias para a inovação, poderão ser fontes formais e fontes informais, sendo que estas ainda se relacionam com as fontes externas e fontes internas.

Assim, e de acordo com o autor, existem as fontes formais externas, nomeadamente, comunicação social e estudos especializados, inquéritos a clientes e estudos de mercado, *benchmarking* com a concorrência e as entidades de pesquisa ou *design*.

Seguidamente, a referir as fontes formais internas, ou seja os programas de inovação, os programas de sugestões e o departamento de pesquisa ou *design*.

As fontes informais externas que o autor refere são a comunicação social e estudos generalistas, as solicitações ou reclamações de clientes, os produtos da concorrência e as sugestões de fornecedores ou parceiros.

Por último, referem-se as fontes informais internas, designadamente, as ideias do pessoal técnico e não técnico e os produtos da própria empresa.

Segundo Freire (2000), poder-se-á recorrer mais às fontes informais ou formais, sendo que uma ou outra tendência resulta também em diferentes significados. Assim, se as fontes forem particularmente informais existirá uma tendência para o mercado, ou seja para as preferências dos clientes sendo que a inovação se traduzirá para oportunidades de curto prazo e por conseguinte para a melhoria incremental de produtos e serviços existentes. Se por outro lado, as fontes forem particularmente formais, então existirá uma preparação do futuro da empresa a médio e longo prazo, com uma orientação tecnológica. De acordo com Freire (2000:101) “...a orientação para o mercado e para o curto prazo é compatibilizada com a orientação para a tecnologia e para o médio-longo prazo”. De facto, as fontes informais de novas ideias exploram no curto prazo e de forma pouco organizada as alterações na empresa e meio envolvente, enquanto que as fontes formais procuram através de meios mais sistemáticos, identificar a médio e longo prazo as origens e efeitos das mudanças.

Para Freire (2000), outro aspeto a ter em consideração para a construção de novas ideias é a origem geográfica, sendo típico que países com um menor grau de desenvolvimento repliquem inovações nomeadamente em produtos, serviços e negócios que foram já reconhecidas noutros países. Contudo, a origem geográfica apresenta limites quanto ao facto de replicar ideias já

validadas, pois que, existem diferenças entre países, como sejam as discrepâncias económicas, sociais, culturais ou ainda legais.

De acordo com Maijers et al. (2005, cit. in Ramos et al., 2012), nas ultimas décadas, o aumento da pressão competitiva, a rápida mudança tecnológica e o crescimento do conhecimento disponível para as organizações deram origem a que a criação da inovação se tornasse num processo mais complexo e de crescente carácter colaborativo.

Deste modo e segundo Kang e Kang (2009, cit. in Ramos et al., 2012), atualmente não é possível para uma empresa inovar com sucesso baseando-se apenas no conhecimento produzido internamente. De acordo ainda com Chesbrough e Appleyard (2007, cit. in Ramos et al., 2012), as empresas deixaram de ser capazes de sustentar o investimento necessário para se manterem atuais ao nível das competências dos recursos, das tecnologias e das atividades necessárias à criação de produtos e serviços competitivos. De acordo com Gann (2004, cit. in Ramos et al., 2012), a inovação aberta é atualmente um dos temas mais discutidos na literatura de gestão.

As empresas, segundo Ford e Hakansson (2006, cit. in Ramos et al., 2012), especializam-se em áreas e competências nucleares que lhes possibilitam a distinção face aos seus concorrentes. Através desta especialização, de acordo com Moller e Svahn (2003, cit. in Ramos et al., 2012), as empresas obtêm benefícios económicos, mas por outro lado dependem mais de outras organizações para a prossecução dos seus objetivos.

De acordo com Chesbrough (2005), a inovação aberta é um conceito que pode ser compreendido como o oposto ao tradicional modelo de integração em que as atividades de I&D conduzem ao desenvolvimento interno de produtos, posteriormente distribuídos pela empresa. Assim, a inovação aberta consiste na utilização de entradas e saídas de conhecimento de modo a acelerar internamente a inovação e fazer com que esta inovação seja usada externamente, designadamente para a expansão de mercados.

De acordo com Chesbrough (2005), a inovação aberta é um processo que combina ideias internas e externas em sistemas e arquiteturas, assumindo assim que as empresas podem e devem fazer uso dessas ideias internas e externas e também usar caminhos internos e externos para o mercado à medida que a sua tecnologia avança. Assim, a inovação aberta aborda a investigação e desenvolvimento como um sistema aberto, pelo que as ideias podem surgir de dentro da empresa ou de fora desta, sendo que o caminho para o mercado também pode ser feito a partir de dentro ou de fora da empresa. Esta abordagem faz com que ideias externas e caminhos externos para o mercado se situem no mesmo plano de importância que as ideias internas e caminhos para o mercado feitos anteriormente.

De acordo com Ford et al. (1986, cit. in Ramos et al., 2012), os fluxos de conhecimento na inovação aberta podem assumir uma direção em que as ideias externas exploram as competências de indivíduos externos e em que estas podem ser absorvidas pela organização, aumentando o seu crescimento e flexibilidade com investimentos reduzidos.

Ramos et al. (2012), citando Chesbrough (2006) e Moller e Svahn (2003), indicam outra direção, paralela à anterior e referente ao facto de que as ideias produzidas internamente podem ser exportadas para o exterior produzindo desta forma valor acrescentado e receitas adicionais.

De acordo com Chesbrough (2005), a inovação aberta supõe que o conhecimento útil está amplamente distribuído e que, mesmo as organizações que praticam de uma forma eficiente a investigação e desenvolvimento têm a necessidade de se ligar externamente a fontes de conhecimento, de modo a conduzirem a empresa a um processo de inovação. Esta situação é o reflexo de uma situação em que ideias que anteriormente só nasciam em grandes empresas, podem agora surgir de um inventor singular ou de instituições académicas. O autor refere no entanto que estas condições podem não ser verificáveis em todas as organizações, pelo que estas devem ser estudadas de modo a promover ou não a inovação aberta.

Segundo Chesbrough (2003a, cit. in Chesbrough, 2005), o processo de inovação referente ao modelo anterior ou fechado, apresenta um modo de desenvolvimento em que os projetos de investigação são lançados a partir da base científica e tecnológica da empresa, sendo posteriormente passados para o mercado, caso sejam escolhidos. Este processo é então fechado, pois que os projetos só entram de uma forma e só saem também de uma forma para o mercado. Por outro lado, no processo de inovação aberta os projetos podem ser lançados a partir de fontes de tecnologia interna ou externa, sendo que novas tecnologias podem entrar no processo em qualquer fase. Por fim, os projetos podem sair para o mercado em várias formas, pois além dos canais de vendas e de *marketing* da própria empresa, podem ser usadas empresas de licenciamento.

#### 1.2.2. Tipos de inovação

Segundo a OCDE (2005), quatro tipos de inovação são consideradas, designadamente a inovação de produto, a inovação de processo, a inovação de *marketing* e a inovação organizacional.

Assim e de acordo com a OCDE (2005:57), *“Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas,*

*componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais*". Segundo a OCDE (2005), as referidas inovações de produtos podem-se fazer usar de novos conhecimentos ou tecnologias, ou por outro lado podem basear-se em novas utilizações ou combinações para conhecimentos ou tecnologias já existentes. O termo "produto" engloba tanto bens como serviços, assim sendo, as inovações de produto incluem a introdução de novos bens e serviços e ainda melhorias significativas nas características funcionais ou de utilização dos bens e serviços que já existam.

De acordo com a OCDE (2005:58), *"Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares"*. Segundo a OCDE (2005), as inovações de processo têm como objetivo a redução de custos de produção ou distribuição, a melhoria da qualidade, ou ainda produzir ou distribuir novos produtos ou substancialmente melhorados. As inovações de processo incluem métodos novos ou significativamente melhorados para a criação e fornecimento de serviços. Podem assim envolver mudanças fundamentais nos equipamentos e nos softwares utilizados em empresas direcionadas para serviços ou nos procedimentos e nas técnicas para os serviços de distribuição.

Segundo a OCDE (2005:59), *"Uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços"*. Segundo a OCDE (2005), as inovações de marketing são direcionadas para o cliente, ou seja, para as necessidades do consumidor dando origem à abertura de novos mercados, ou ainda reposicionar um determinado produto no mercado, com o objetivo de aumentar as suas vendas. Para que seja considerada inovação de *marketing* relativamente a outras mudanças nos instrumentos de *marketing* de uma empresa, é necessário que o método de *marketing* não tenha sido anteriormente utilizado pela empresa. Os novos métodos de *marketing* podem ser implementados para produtos novos ou já existentes, compreendendo mudanças substanciais no *design* do produto, na sua forma e aparência e que por outro lado não alteram as características funcionais ou de utilização do referido produto.

Por último, segundo a OCDE (2005:61), *"Uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas"*. Segundo a OCDE (2005), as inovações organizacionais podem apontar para a melhoria do desempenho de determinada empresa, através da diminuição de custos administrativos ou de transação, dando origem a um aumento da satisfação no local de trabalho e por conseguinte um aumento da produtividade do trabalho. Assim, para que haja inovação organizacional, é necessário a implementação de um método

organizacional que não tenha sido usado anteriormente na empresa, nomeadamente em práticas de negócio, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Tidd et al. (2005), dividem a inovação em inovação de produto, nomeadamente produtos e serviços, ou seja referem-se a mudanças nos produtos ou serviços que uma empresa oferece, a inovação de processo, sendo esta a mudança na forma de criação desses produtos ou serviços e consequente entrega, a inovação de posição, ou seja, as mudanças no contexto em que produtos e serviços são introduzidos e por último a inovação de paradigma, que consiste na mudança nos modelos mentais subjacentes que determinam a orientação da empresa.

Segundo Barbieri (1997), a palavra inovação poderá ter vários significados em função da área de estudo considerada. Assim nas áreas de produção, inovação refere-se à introdução de novidades, nomeadamente nos produtos, processos e serviços, novos ou apenas modificados. Este autor refere ainda que, e na área de marketing, inovação pode ser qualquer modificação que o consumidor ou utilizador apreenda, mesmo que não surja qualquer alteração física no produto em questão. Inovação tecnológica resulta da introdução de produtos e processos que contenham novas soluções técnicas, funcionais ou estéticas. Caso estas soluções sejam novas, ou seja, não eram conhecidas antes da sua introdução pela empresa inovadora, estamos perante uma novidade absoluta, pois trata-se de uma inovação quer para a empresa, quer para o seu setor. Por inovação também se entende quando se introduzem essas soluções pela empresa, embora estas fossem já conhecidas ou utilizadas por outras, sendo que neste caso estamos perante uma novidade relativa à empresa inovadora.

Segundo Hammer (2005, cit. in Yang et al., 2012), a inovação de operações refere-se à empresa que estabelece novos padrões de desempenho dando origem a uma modificação no mercado de acordo com as necessidades dos clientes. Segundo Bhattacharyya e Nanda (2000, cit. in Yang et al., 2012), a inovação financeira refere-se à empresa que desenvolveu um sistema financeiro corporativo com vista a efetuar melhorias a nível de eficiência operacional e de assim reduzir custos e riscos. Para Holbrook e Hughes (2000, cit. in Yang et al., 2012), a inovação de recursos humanos refere-se à empresa que desenvolveu novos programas para, por um lado reter os funcionários que já tem, e por outro recrutar novos funcionários.

Para Chua e Morris (2009, cit. in Yang et al., 2012), a inovação de comunicação baseia-se no facto de a empresa conseguir captar a informação e *feedback*, de forma a vencer as dificuldades e de consequentemente melhor participar as informações aos consumidores, empregados e acionistas. Relativamente às necessidades dos consumidores, e de acordo com Stevenson (2011, cit. in Yang et al., 2012), a inovação das vendas resulta das necessidades dos consumidores-alvo, sendo que a empresa redefine determinadas atuações, nomeadamente face ao consumidor que adquire o produto, incluindo também a publicidade. A inovação do canal de vendas é um tipo de inovação, que segundo Stuart (2010, cit. in Yang et al., 2012), significa que a

empresa optou por escolher novos tipos de canais de vendas, designadamente as vendas diretas e as vendas em supermercados.

De acordo com Freeman e Perez (1988), os tipos de inovação dividem-se em inovações incrementais, em inovações radicais, em novos sistemas tecnológicos e em revoluções tecnológicas ou novos paradigmas tecno-económicos. As inovações incrementais são o resultado de adaptações, ou melhorias continuas em algo pré-existente, as quais ocorrem tipicamente de um modo regular numa empresa, inovações estas normalmente sugeridas pela engenharia ou ainda restante pessoal relacionado com o processo de inovação. As inovações radicais representam o aparecimento de um novo produto ou processo, refletindo eventos descontínuos, ou seja, são o resultado das atuais atividades de investigação e desenvolvimento sofrerem uma rotura ou paragem. As inovações em novos sistemas tecnológicos baseiam-se numa combinação de inovações incrementais e inovações radicais, juntando-se a estas, inovações do tipo organizacional, que por conseguinte afetam assim muitas organizações formando *clusters* de inovações interdependentes. Por último, as revoluções tecnológicas ou novos paradigmas tecno-económicos são inovações que representam mudanças nos sistemas tecnológicos e cujos efeitos têm impactos no sistema económico envolvendo a introdução de redução de custos nos produtos e serviços, significativas melhorias nas características tecnológicas dos produtos e processos e ainda efeitos ambientais.

### 1.3 Estratégia empresarial e estratégias de inovação

De acordo com Mintzberg (1987), o campo da gestão estratégica não conta com uma única definição de estratégia, sendo que a palavra tem sido usada implicitamente de formas diferentes, embora tradicionalmente tenha sido definida formalmente e de forma maioritária em apenas uma. O autor apresenta assim cinco definições de estratégia, designadamente a estratégia como plano, estratagemas, padrão, posição e perspetiva.

A estratégia como plano resulta como uma adequação a determinada ação de modo a lidar com uma situação. Segundo esta definição, as estratégias são efetuadas antes das ações que se aplicam e são também desenvolvidas de uma forma ciente e intencional. Estas podem ser declaradas explicitamente em documentos formais conhecidos como “planos”, no entanto estes não são considerados como uma condição necessária para a “estratégia como um plano”. Assim e de acordo com o autor, como plano a estratégia significa como os líderes estabelecem a direção para a organização de modo a fixar essa direção em rumos pré-definidos de ação (Mintzberg, 1987).



Como planos, as estratégias podem ser gerais ou específicas. Assim, como plano a estratégia pode ser o *estratagema*, na realidade uma manobra específica cujo objetivo é o de enganar um concorrente. Assim, uma organização pode ameaçar aumentar a sua capacidade, de modo a desencorajar um concorrente de criar uma nova organização. Neste caso, a estratégia real como plano que é a intenção real, é a ameaça e não a própria expansão, deste modo considera o autor que estamos em presença de um *estratagema*. Como *estratagema*, a estratégia transporta-nos para a dimensão da concorrência direta onde várias manobras e ameaças são elaboradas de modo a se obter vantagem (Mintzberg, 1987).

Definir a estratégia apenas como plano não é suficiente, assim é necessário termos uma definição que englobe o comportamento resultante. Deste modo surge a estratégia como padrão, sendo o padrão um fluxo de ações, tendo esta estratégia uma consistência face ao seu comportamento, seja esta intencional, ou não intencional. Assim, como padrão, a estratégia concentra-se na ação, sendo um conceito vazio se não considerar o comportamento (Mintzberg, 1987).

A estratégia como posição define-se como sendo um meio de localização da organização, qualificada como um “ambiente” pelos teóricos da organização. Assim, a estratégia como posição olha para fora pretendendo localizar a organização no ambiente externo, ou seja, faz-nos olhar para as organizações que se encontram no contexto, especialmente nos mesmos ambientes competitivos, como encontram essa sua posição e a protegem, de forma a encontrar, evitar ou subverter a concorrência existente (Mintzberg, 1987).

A última estratégia, designada como a estratégia como perspectiva, olha para o interior da organização, olhar este no interior das cabeças dos estrategas coletivos. Neste caso a estratégia é uma perspectiva, sendo que o seu conteúdo consiste não apenas numa posição escolhida, mas sim numa forma de entender o mundo, forma esta que se encontra enraizada. Esta estratégia levanta questões intrigantes considerando um contexto coletivo, sendo estas nomeadamente de intenção e comportamento. Assim, a estratégia como perspectiva concentra a nossa atenção nas reflexões e ações do coletivismo, ou seja, como as intenções se difundem através de um grupo, e como depois estas são partilhadas como normas e valores e por fim, como os padrões de comportamento se tornam profundamente enraizados no grupo (Mintzberg, 1987).

De acordo com Mintzberg (1987), foram expostas as cinco definições de estratégia, nomeadamente a estratégia como plano, *estratagema*, padrão, posição e perspectiva, por outro lado para Freire (2000:240), *“Na sua essência, a estratégia constitui o conjunto de decisões e ações da empresa que, de uma forma consistente, visam proporcionar aos clientes mais valor que o oferecido pela concorrência”*.

Segundo Porter (1979, 2008), as forças competitivas mais fortes determinam a rentabilidade de uma indústria, sendo estas de grande importância na formulação estratégica. Para o autor, estas forças são nomeadamente, a ameaça de novas entradas, o poder negocial dos fornecedores, o poder negocial dos clientes, a pressão de produtos substitutos e a rivalidade entre concorrentes.

A ameaça de novas entradas depende das barreiras existentes e da expetável reação dos concorrentes existentes. Existem sete fontes principais de barreiras a novas entradas, sendo estas nomeadamente o lado da oferta de economias de escala, os benefícios do lado da procura de escala, os custos de mudança de cliente, os requisitos de capital, as vantagens da incumbência independente do tamanho, o acesso desigual a canais de distribuição e por último, a política governamental restritiva (Porter 1979, 2008).

O lado da oferta de economias de escala dificulta a entrada, pois obrigam o pretendente a entrar numa grande escala ou a aceitar uma desvantagem em termos de custo. Os benefícios do lado da procura de escala são também conhecidos como efeito de rede, aparecendo em indústrias onde a vontade de um comprador em adquirir um produto de uma empresa aumenta com o número de outros compradores. Assim, esta fonte desencoraja a entrada, limitando o desejo dos clientes de comprar a um recém-chegado, por outro lado, reduzindo o preço, o recém-chegado pode comandar até construir uma base sólida de clientes. Os custos de mudança de cliente são custos fixos que os compradores suportam quando mudam de fornecedor, pois poderá ser necessária a alteração de especificações de produto, formação para os empregados ou modificação de processos e sistemas de informação. Quanto maiores os custos de mudança, maior a dificuldade para um recém-chegado ganhar clientes. Os requisitos de capital podem ser uma barreira à entrada, dado que, pode ser necessário um grande investimento de recursos financeiros de modo a poder competir, acentuando-se este aspeto se o capital necessário for para gastos irrecuperáveis como publicidade ou I&D. As vantagens da incumbência independente do tamanho, ou seja a posse de um benefício independente do tamanho, podem ser a vantagem de custo ou de qualidade não disponíveis aos potenciais rivais. Estas vantagens podem ser o resultado de fontes como a propriedade tecnológica, acesso a melhores matérias primas ou experiência acumulada, que permite aos possuidores das vantagens, produzir com maior eficiência. Tipicamente os recém-chegados tentam contornar estas vantagens. O acesso desigual aos canais de distribuição é outra das fontes de barreiras a novas entradas. Assim, o acesso aos canais de distribuição deverá ser obviamente garantido pelo recém-chegado, de modo a distribuir o seu produto ou serviço. Quanto mais limitado for o grossista ou os canais retalhistas, maior será a dificuldade para entrar na indústria. Por último, a política do governo pode ser uma barreira à entrada, ou uma ajuda, podendo ainda ampliar ou anular outras barreiras à entrada. Pode assim, limitar ou impedir a entrada em indústrias através de controlos, tais como, requerimentos de licenças, patenteamento caro e ainda limites ao acesso de matérias-primas. O governo pode ainda

ter um papel importante e indireto, no sentido de afetar as barreiras à entrada através de controlos relativos à poluição do ar e água ou regulamentações de segurança. Se as barreiras à entrada forem grandes e se a retaliação esperada também, então os recém-chegados não constituirão uma séria ameaça de entrada (Porter 1979, 2008).

O poder negocial dos fornecedores pode refletir-se no facto de estes exercerem um poder negocial na indústria, quer aumentando os preços, quer reduzindo a qualidade dos bens e serviços, obtendo desta forma maior valor para si próprios. Assim, estes fornecedores podem esmagar o rendimento de uma indústria, tornando-se esta incapaz de passar por aumentos de custos nos seus próprios preços. Assim, a indústria fornecedora é poderosa se for mais concentrada do que a indústria para quem vende, se não depender fortemente desta para as suas receitas, se os custos de mudança para o seu cliente forem significativos, se oferecer produtos diferenciados e produtos que não têm substituto (Porter 1979, 2008).

O poder negocial dos clientes pode refletir-se na pressão para baixar preços, exigir níveis superiores de qualidade ou mais serviço e ainda colocar os concorrentes uns contra os outros, obtendo maior valor para si próprios. Os compradores são poderosos se tiverem poder de negociação. Assim, um grupo de clientes tem poder negocial se forem poucos os compradores, se os produtos forem indiferenciados ou padronizados, e se os compradores enfrentarem baixos custos de mudança de fornecedor. Os compradores podem ainda ameaçar integrar os produtos dos vendedores, produzindo-os eles próprios, se estes forem muito lucrativos (Porter 1979, 2008).

A pressão dos produtos substitutos ou serviços podem, ao colocarem um teto no preço cobrado, limitar o potencial de uma indústria, a não ser que esta possa aumentar a qualidade dos seus produtos ou serviços, diferenciá-los de alguma forma ou ainda aumentar o seu desempenho. Os produtos substitutos não só limitam os proveitos nos tempos normais, como podem reduzir os proveitos que uma indústria colheria em tempos de bonança. A ameaça de um produto substituto é alta se oferece uma boa relação preço-desempenho e se para o comprador, o custo de trocar para o produto substituto é baixo (Porter 1979, 2008).

A rivalidade entre concorrentes assume formas familiares de disputa, tais como descontos de preços, introdução de novos produtos e lutas de mercado, nomeadamente campanhas de publicidade e melhorias de serviços. A rivalidade muito alta limita a rentabilidade de uma indústria, sendo esta muito alta se os concorrentes são muitos e se são semelhantes em tamanho e poder, se as barreiras à saída forem altas, se os rivais estão muito motivados para o negócio e aspiram a liderar, se as empresas não conseguem ler os sinais entre si por falta de familiaridade, e se têm diferentes abordagens para competir ou diferentes objetivos (Porter 1979, 2008).

Após algumas interpretações da palavra “estratégia” e de terem sido referidas as forças competitivas mais fortes que determinam a rentabilidade de uma indústria, importa também a nível da organização, estudar a sua competitividade e relação com a inovação.

Para Freire (2000), para que uma empresa seja mais competitiva, é necessário inovar, deste modo, a gestão estratégica da empresa é sustentada pela criação de novos produtos, serviços e processos<sup>1</sup>, criando deste modo valor. De referir no entanto, que a inovação é parte integrante de um conjunto de fontes que geram as vantagens competitivas de uma empresa, não sendo assim a única razão para esta vantagem. De acordo com Freire (2000:241), *“o impacto estratégico da inovação deriva da sua influência no reforço das competências centrais da organização nos fatores críticos de sucesso do seu negócio”*. O autor define os fatores críticos de sucesso, como sendo as variáveis que mais valor proporcionam aos clientes, variáveis essas que refletem uma diferenciação a nível dos concorrentes relativamente à criação desse valor. Por outro lado, as competências centrais são os pontos fortes que mais diferenciam uma empresa das outras empresas, ou seja face à sua concorrência, na satisfação das necessidades dos clientes. Assim o bom desempenho estratégico é consequência da adequação entre as competências centrais e os fatores críticos de sucesso, ou seja, a empresa fazer bem o que tem de ser bem feito.

Assim, segundo Freire (2000), a inovação só tem carácter estratégico quando influencia o desempenho da organização nas variáveis que constituem a diferença para o sucesso dessa mesma organização, face a outras, fazendo assim com que esta aumente o seu nível de competitividade.

As competências centrais, como referido por Freire (2000), constituem os pontos fortes que diferenciam uma empresa de outras, e que resultam de inovações próprias, são tipicamente muito sustentáveis pois são complicadas de reproduzir, podem ser alvo de proteção, através de registos legais, são inerentes à empresa e não ao mercado, exigem um conjunto de recursos humanos, físicos e de sistemas de gestão que são difíceis de reproduzir, podem, dentro da empresa ser expandidas para outros setores em função do crescimento da empresa e podem ainda dar origem a outros produtos inovadores.

Segundo Freire (2000), a empresa ao se autoavaliar, ao avaliar as condições de mercado e em função da inovação do seu produto, processo ou serviço, pode optar por uma estratégia de inovação pró-ativa, ou por uma estratégia de inovação reativa.

---

<sup>1</sup> Note-se que a referência em termos de inovação, à data de publicação de Freire (2000), era a 2ª edição do Manual de Oslo (OCDE, 1997), que identificava apenas a Inovação Tecnológica de Produto e de Processo (TPP), a qual se reportava à implementação de produtos e de processos tecnologicamente novos, assim como à realização de melhorias significativas em produtos e processos, a nível tecnológico.

Assim, para Freire (2000), a estratégia de inovação pró-ativa fundamenta-se na previsão e intervenção nas orientações de negócio, colocando a empresa numa posição competitiva, podendo esta ser constituída por várias formas, nomeadamente, o desenvolvimento pioneiro de inovações, a autonomização de novos negócios e a apropriação de competências alheias.

O desenvolvimento pioneiro de inovações assegura a liderança tecnológica à empresa que, desenvolve os novos produtos, processos ou serviços. A autonomização de novos negócios consiste em estruturar unidades autónomas para a continuação de projetos próprios, por último a apropriação de competências alheias consiste na obtenção de conhecimento, através da aquisição ou associação a organismos detentores de conhecimento proeminentes para a inovação (Freire, 2000).

Para Freire (2000), a inovação reativa baseia-se numa proteção da empresa face às pressões externas, de modo a manter um relativo nível de competitividade. Esta estratégia constitui-se nomeadamente pela defesa da posição competitiva, pela imitação da inovação alheia, pelo facto de se ser o segundo mas melhor, e por último, a adequação e customização.

A defesa da posição competitiva tem como intuito a defesa da quota de mercado, ou a sua rendibilidade face à introdução de uma inovação por parte da concorrência. A imitação da inovação alheia consta do lançamento de uma versão do produto, processo ou serviço concorrente, antes de este se ter afirmado no mercado. O segundo mas melhor consiste numa reação da empresa, em que o produto, processo ou serviço ainda é melhor do que aquele que a concorrência oferece, ou seja, não só tem os atributos que a concorrência oferece, como ainda tem mais, revelando-se superior. Por último, a adequação e customização consiste numa defesa face à concorrência, ou seja efetua-se uma segmentação do mercado alvo e por conseguinte canaliza-se o desenvolvimento de inovações harmonizadas a cada um desses mercados alvo (Freire, 2000).

De acordo com Freire (2000), para que a estratégia de inovação passe para o cenário das operações, importa ter conhecimento acerca das áreas tecnológicas praticadas pela empresa, pois que normalmente não é usual que esta tenha um conhecimento profundo em todas as tecnologias necessárias para um dado produto, processo ou serviço. Neste sentido, distinguem-se duas tecnologias, nomeadamente, as tecnologias centrais que de acordo com Freire (2000:245), são *“aquelas que contribuem ou podem vir a contribuir significativamente para o reforço das competências centrais da empresa nos fatores críticos de sucesso do seu negócio.”* e as tecnologias marginais, que de acordo com Freire (2000:245), são *“aquelas que não contribuem atualmente e no futuro para o reforço das competências centrais da empresa nos fatores críticos de sucesso do seu negócio”*. Assim sendo, numa empresa, e considerando as tecnologias marginais, esta deve observar as inovações tecnológicas das outras empresas, e escolher apenas aquelas que ache convenientes para os seus produtos, processos ou serviços, mas num âmbito

de estratégia de inovação reativa. Opostamente, e considerando as tecnologias centrais, a organização deve liderar a inovação, caso se constatem três condições, designadamente, a sustentabilidade da liderança da inovação, ou seja a empresa deve liderar a inovação se conseguir suportar o avanço tecnológico de forma continuada, o benefício das vantagens da iniciativa, ou seja a empresa deve liderar a inovação se conseguir beneficiar da vantagem de ser a primeira a inovar e por último a defesa das desvantagens da iniciativa, ou seja, a empresa deve liderar a inovação se não ficar prejudicada por ser a primeira a inovar.

Segundo Freire (2000), e analisando ao pormenor cada uma destas três condições, considera-se que, designadamente em relação à sustentabilidade da liderança da inovação, a empresa tem uma liderança sustentável face à concorrência, se esses concorrentes não conseguirem imitar a inovação, ou se a empresa inovar a uma cadência igual ou superior à cadência de imitação dos concorrentes. Mais especificamente e na prática, a sustentabilidade da liderança de inovação pela organização advém da integração das suas capacidades de gestão em quatro áreas, nomeadamente na origem da inovação, nas competências na inovação, na vantagem de custos e na difusão da inovação.

Assim, a origem da inovação constitui a primeira das quatro áreas, que refere que a capacidade de inovação da empresa não deve ser inferior à capacidade de inovar dos fornecedores ou clientes, pois que desse modo seria mais difícil sustentar a liderança tecnológica internamente. Quanto à segunda área, as competências na inovação, refere que a preservação da liderança por parte da empresa será maior, se relativamente à concorrência esta dispuser de melhores recursos ou sistemas de inovação. A terceira área é a vantagem de custos, que refere que a empresa poderá sustentar mais a liderança tecnológica, se esta tirar partido de vantagens relativamente a custos, ou ainda das sinergias obtidas através das suas atividades de inovação. Por último, a difusão da inovação, que refere que a liderança na inovação é mais fácil de sustentar se a difusão da inovação for lenta, nomeadamente pelas restrições que resultam do licenciamento, se houver manutenção dos processos produtivos proprietários e também se houver uma baixa rotação do pessoal (Freire, 2000).

A segunda condição, é o benefício das vantagens da iniciativa, assim, beneficiar da vantagem de ser a primeira a inovar pode resultar de quatro aspetos, sendo o primeiro, a imagem, em que esta imagem consiste na reputação em termos de liderança aquando da inovação, sendo que esta imagem de liderança dá origem à fidelização de clientes. O segundo aspeto a considerar, as barreiras à entrada, em que a empresa inovadora pode, através da contratação dos melhores fornecedores ou através dos custos de mudança, desenvolver barreiras à entrada de outras organizações. Outro aspeto, o terceiro a considerar, são os custos, em que a empresa inovadora pode atingir economias de escala e economias de experiência de uma forma mais célere que a

concorrência. Por último, os *standards*, em que a empresa líder na inovação tem mais poder negocial para conseguir colocar novos *standards* técnicos no mercado (Freire, 2000).

Para Freire (2000), a empresa que toma a iniciativa de inovar, deve explorar as vantagens de caráter tecnológico, e também integrar a gestão da inovação com a gestão estratégica, e portanto com as políticas de gestão inerentes a esta. Outro aspeto a referir para a iniciativa da inovação, é a existência de pontos de descontinuidade, em que o concorrente que está a explorar uma inovação pode através destes pontos, anular a vantagem dos líderes e também induzir a alteração dos fatores críticos de sucesso.

A última condição, ou seja a defesa das desvantagens da iniciativa, em que se constata que a liderança na inovação pode ocasionar inconvenientes, nomeadamente, os custos de entrada, em que neste caso a empresa que está a inovar poderá ter de investir na educação dos consumidores, na obtenção de aprovações de ordem legal ou ainda no desenvolvimento do novo público alvo. A incerteza da procura poderá ser outro dos inconvenientes, pois que os investimentos baseados na hipótese do crescimento da procura podem tornar-se gorados. Por último, a imitação por seguidores mais fortes também pode ser um inconveniente. Após o lançamento da inovação, os concorrentes com mais ou melhores recursos podem facilmente copiar a inovação, lançando para o mercado uma versão que pode ser semelhante e mais barata, ou ainda de maior qualidade, passando assim de seguidores a líderes de mercado (Freire, 2000).

Assim, de acordo com Freire (2000), a empresa deverá fazer uma análise e adotar a estratégia de acordo com a sua condição. Se a empresa dominar moderadamente as tecnologias centrais e optar por uma estratégia pró-ativa, então o seu objetivo será o de apontar para a conquista da liderança da inovação. Por outro lado, se a empresa dominar moderadamente as tecnologias centrais, mas optar por uma estratégia reativa, então pode-se dizer que está a proteger a sua posição competitiva, assumindo-se como seguidora da inovação. Se ainda por outro lado, a empresa dominar restritamente as tecnologias centrais e optar por uma estratégia pró-ativa, posiciona-se como especialista em nichos selecionados, se dominar restritamente as tecnologias centrais e optar por uma estratégia reativa, a empresa assume-se como racionalizadora das inovações alheias.

Segundo Freire (2000), a escolha de qualquer uma das referidas posições, é influenciada também pelo nível de desenvolvimento do negócio. Assim, para indústrias emergentes é usual a escolha da liderança, de modo a obter vantagem competitiva antes da concorrência, e por outro lado, nas indústrias em fase de maturidade é comum a opção pelas posições de seguidor ou de especialista.

De acordo com Tidd et al. (2003), existem diferentes vantagens estratégicas da inovação em que cada uma destas resulta de um mecanismo que lhe tem correspondência. O mecanismo

referente à novidade no produto ou serviço, proporciona como vantagem estratégica a oferta de algo não conseguido por ninguém. A novidade no processo tem como vantagem estratégica uma oferta que se caracteriza por um menor custo, maior rapidez e maior personalização, características estas também não conseguidas pela concorrência. A complexidade tem como vantagem estratégica o colocar à disposição do mercado algo que a concorrência tem dificuldade em dominar. A proteção legal à propriedade intelectual tem como vantagem estratégica a oferta de algo que a concorrência não pode oferecer, a não ser que esta pague uma cota ou licença. Os fatores competitivos que se definem pela adição e pela extensão, resultam numa vantagem estratégica em que se modifica a base da competição do preço do produto para o preço e qualidade no caso da adição e para o preço, qualidade e escolha no caso da extensão. O *timing* traduz-se em duas vantagens estratégicas, designadamente, a vantagem de se encontrar na dianteira, e deste modo conseguir uma boa quota de mercado para os produtos que se tem, e por outro lado, a vantagem dos rápidos seguidores ou seja, neste caso espera-se que outros avancem, deixando que os equívocos e problemas extraordinários resultantes da incerteza sejam assim resolvidos pela concorrência, e simultaneamente gerar um produto aperfeiçoado face à concorrência. O projeto consistente, compreende a vantagem estratégica de oferecer algo que sirva de alicerce para outras variantes e gerações. A redefinição das regras proporciona uma vantagem estratégica que consiste na criação de algo, com base num conceito totalmente novo de produto ou processo, fazendo com que o que se fazia anteriormente se torne obsoleto. A reconfiguração das partes, tem como vantagem estratégica o repensar novas formas de funcionamento para as diferentes partes de um sistema, construindo redes mais eficazes.

Segundo Freeman e Soete (1997), existem seis formas de as empresas se posicionarem estrategicamente face à inovação: forma ofensiva, defensiva, dependente, imitativa, oportunista e tradicional. Estas estratégias visam o aumento e a melhoria do desempenho das empresas, sendo que e nomeadamente, a forma ofensiva é a estratégia adotada pelas empresas que almejam a liderança no mercado, a forma defensiva é adotada pelas empresas que optam por investir em pesquisa intensiva e que se encontram disponíveis e preparadas para reagir quando os concorrentes lançam inovações, a forma dependente é normalmente adotada por empresas que estão economicamente dependentes de outras, como é o exemplo das empresas multinacionais, em que as inovações são implementadas pela empresa mãe, a forma imitativa é a estratégia adotada pelas empresas que se mantêm no mercado recorrendo a cópias das inovações feitas pela concorrência, mesmo que para isso façam algumas modificações ao projeto original, a forma oportunista, que tal como o adjetivo indica aproveita e explora os nichos de mercado e por último a forma tradicional, que é utilizada em áreas ou setores que não apelam à mudança, sendo que esta não promove inovações tecnológicas.

Segundo Porter (1990, cit. in Ipiranga et al., 2012), no contexto tecnológico, a estratégia representa o método para o desenvolvimento e uso da tecnologia, devendo considerar as



tecnologias relevantes em uso, o caminho seguido e possíveis modificações técnico-científicas, a capacitação tecnológica disponível e a seleção de opções para viabilizar as tecnologias necessárias ou consideradas críticas. Assim, a organização deve considerar a concorrência face à sua transformação tecnológica, avaliando por seu turno quais as tecnologias e transformações mais evidentes com o objetivo de aumentar o desempenho e obter vantagens competitivas. Deste modo a forma de atuação da organização pode ser identificada através de dois tipos de estratégia de inovação, designadamente o *overtaking*, ou seja a liderança na fronteira tecnológica e o *catching-up*, sendo este último, o seguimento tecnológico. Ambas as estratégias de inovação referidas têm como objetivo o desenvolvimento de inovações, a partir de processos de aprendizagem, impulsionando o movimento no sentido de alcançar (*catching-up*) ou ultrapassar (*overtaking*) a fronteira de inovação existente (Porter 1990, cit. in Ipiranga et al., 2012).

De acordo com Zain (1995, cit. in Yang et al., 2012), as estratégias de inovação resultam do facto de se unir com sucesso os requisitos organizacionais com as mudanças ambientais, designadamente novas ideias, processos, técnicas e serviços.

#### 1.4 Cultura organizacional e inovação

A cultura organizacional, numa das mais clássicas definições é segundo Schein (1985:23, cit. in Alcântara et al., 2010) *“Um conjunto de premissas que um grupo aprendeu a aceitar, como resultado da solução de problemas de adaptação ao ambiente e da integração interna. Essas premissas funcionam suficientemente bem para serem consideradas válidas e podem ser ensinadas a novos integrantes como sendo a forma correta de perceber, pensar e sentir-se em relação a esses problemas de adaptação externa e integração interna”*.

Outra definição clássica de cultura organizacional pode ser considerada como sendo o universo cultural constituído pelos pressupostos, crenças e valores partilhados pelos indivíduos que fazem parte de uma organização, sendo esta derivada de um ambiente social específico (Hofstede 1991 cit. in Saraiva, 2002).

Segundo Kotter e Heskett (1994, cit. in Révillion, 2003), a cultura organizacional atua em dois níveis, um deles mais profundo e menos visível e o outro mais visível. No nível mais profundo e menos visível, a cultura refere-se a valores partilhados pela pessoas num determinado grupo, sendo que estes valores tendem a permanecer, mesmo quando existam alterações das referidas pessoas que constituem esse grupo. Neste nível torna-se difícil a mudança da cultura, pois que os seus membros, regra geral, não têm consciência dos valores que os unem. No nível mais visível, a cultura representa os padrões de comportamento ou as normas da organização que os empregados, de forma espontânea incentivam os novos colegas a adotar. Embora a cultura seja,

neste nível de difícil alteração, não o é contudo tão difícil como no nível anterior. Ainda segundo os autores, cada nível cultural tem propensão natural para influenciar o outro.

De acordo com Wright et al. (2000, cit. in Moraes et al, 2010), a cultura de uma empresa vencedora deverá estar adequada à sua estratégia, por exemplo a estratégia de empresa inovadora, deve sustenta-la e conter valores que auxiliem a empresa face a eventuais adaptações e mudanças ambientais. Para os autores, a cultura organizacional define-se como sendo os valores e padrão de crenças e comportamentos que são adotados e colocados em execução pelos elementos de determinada organização.

De acordo com Godoy e Peçanha (2009), existe atualmente algum consenso acerca da relevância do papel dos indivíduos para que a inovação ocorra, no entanto, este é ainda um fenómeno de difícil apreensão, pelo que, citando Jaskyte e Dressler (2005), a perspetiva cultural pode aumentar a compreensão do fenómeno da inovação, mas para estes, o papel da cultura organizacional nos processos de inovação, permanece de modo genérico num plano teórico.

De acordo com Jamrog e Overholt (2004, cit. in Godoy e Peçanha, 2009), a cultura organizacional que auxilia no sentido do desenvolvimento de processos de inovação, é denominada por cultura da inovação. Assim, uma cultura organizacional que promova os processos de inovação, torna-se num fator estratégico para que a empresa atinja os seus objetivos, num ambiente em que se pretendem obter vantagens competitivas diferenciadas.

Alguns estudos empíricos, segundo Godoy e Peçanha (2009) citando Mavondo e Farrel (2003), Martins e Terblanche (2003), Solomon et al. (2002), Stringer (2000) e Ahmed (1998), mostram que as organizações inovadoras apresentam características culturais diferentes das outras, designadamente orientação para o mercado, comunicação clara e aberta, partilha de lucros, trabalho desafiante e em equipa, liderança forte e com suporte, evidência no comportamento empreendedor, objetivos claros, definidos e partilhados, reconhecimento pelo esforço e conquistas, tempo hábil para desenvolver tarefas, tolerância ao risco, à ambiguidade e ao conflito, comprometimento e envolvimento dos colaboradores, coesão e reconhecimento intrínseco entre os elementos, existência de critérios claros para julgamento do sucesso da inovação, reconhecimento da importância estratégica da inovação por todo o grupo, encorajamento da autonomia dos indivíduos para expressar opiniões e partilhar os seus conhecimentos, e o estabelecimento, em todos os níveis hierárquicos, de estratégia que valorize a aquisição, criação e acumulação, proteção e exploração do conhecimento.

De acordo com Tidd et al. (2005), uma organização inovadora é mais do que uma estrutura, é um sistema integrado de componentes que trabalham em conjunto, para criar e reforçar o ambiente necessário que permite que a inovação prospere. Assim, é possível descrever um

conjunto de componentes que se podem ligar ao sucesso, estando estas relacionadas com características chave (Quadro 2).

Componente	Características chave
Visão compartilhada, liderança e vontade de inovar	Claramente articulada e compartilhada, intenção estratégica, compromisso da chefia de topo;
Estrutura apropriada	Projeto organizacional que permite criatividade, aprendizagem e interação;
Indivíduos chave	Inventores, patrocinadores organizacionais, “inovadores de negócio”, guardiões tecnológicos e outros papéis que potenciam ou facilitam a inovação;
Trabalho em equipa eficaz	Uso apropriado de equipas para resolução de problemas, necessita de investimento na seleção de equipas e respetiva construção;
Desenvolvimento individual contínuo	Compromisso de longo termo para educação e formação de modo a garantir altos níveis de competência e de conhecimentos para aprendizagem efetiva;
Comunicação alargada	Dentro, entre e fora da organização. Internamente em três direções, nomeadamente para cima, para baixo e lateralmente;
Alto envolvimento em inovação	Participação de toda a organização em atividades de melhoria contínua;
Foco externo	Orientação para cliente interno e externo, ampla rede de trabalho
Ambiente criativo	Aproximação positiva para ideias criativas, suportada por sistemas de motivação relevantes;
Aprendizagem organizacional	Elevados níveis de envolvimento dentro e fora da organização, numa experiência proativa, encontrando e resolvendo problemas, comunicação e partilha de experiências e captura de conhecimento e consequente disseminação.

Quadro 2. Componentes da organização inovadora

Fonte: Adaptado de Tidd et al. (2005)  
(Tradução própria)

## 2. Caracterização do setor da construção de moldes

A indústria de moldes em Portugal nasceu num ambiente económico e tecnológico, que não lhe era propício, sendo que o seu desenvolvimento se deveu ao seu pioneirismo, à introdução de novas tecnologias, e à introdução de novos processos e formas de atuar nos mercados e também na produção industrial (Beira, 2007).

Nos últimos cinquenta anos, esta indústria tem sido o motivo para a entrada e desenvolvimento de muitas tecnologias avançadas, sendo que o seu sucesso é resultante da sua capacidade inovadora (Beira, 2007).

O setor da construção de moldes nasceu, e durante algum tempo permaneceu sem engenheiros, sendo que posteriormente os integrou com sucesso; *“... o que realça a importância que o conhecimento não formal (ou tácito, no sentido epistemológico) pode ter na afirmação inicial de um setor de tecnologia industrial e avançada;”* (Beira, 2007:23).

Por outro lado, e pelo facto da existência de um mercado nacional insignificante, o setor teve desde sempre uma vocação exportadora. Podemos assim salientar o facto que, *“... abala a ideia de que sem uma indústria nativa a “puxar” não é possível desenvolver um setor tecnologicamente desenvolvido e altamente competitivo a nível mundial ...”* (Beira, 2007:23).

Outra das condições que se verificaram desde sempre no setor é a de que este se localizou fisicamente fora dos grandes centros urbanos, sendo que esta não foi uma condição que tivesse condicionado o sucesso para a conquista de mercados sofisticados externos, ilustrando *“... a importância da aglomeração local no desenvolvimento de uma indústria de forte conteúdo não formal de conhecimentos.”* (Beira, 2007:23).

A indústria Portuguesa dos moldes está organizada segundo dois *clusters*, nomeadamente na Marinha Grande e em Oliveira de Azeméis, sendo que no caso do *cluster* da Marinha Grande este advém de uma dinâmica empreendedora, aliada a uma cultura local de carácter idiossincrásico, onde tipicamente os novos empreendedores criam as suas empresas abandonando o seu anterior emprego (Serra et al., 2010).

Estas empresas caracterizam-se por serem de pequena dimensão, pela sua especialização a nível de etapas bem específicas e ainda pela sua capacidade de oferta de produtos de qualidade a preços competitivos (Serra et al., 2010).

Assim, o setor Português de moldes traduz-se num leque de empresas com vocação e dimensão de PME's, sendo que estas PME's se dedicam à conceção, desenvolvimento e fabrico

de moldes e ferramentas especiais, nomeadamente na área dos moldes para injeção de plásticos (Cefamol, 2012).

Esta indústria emprega cerca de 8250 trabalhadores, distribuídos por cerca de 530 empresas, com uma distribuição geográfica que se situa na região da Marinha Grande e Oliveira de Azeméis (Cefamol, 2012).

Segundo a Cefamol (2012), a indústria Portuguesa de moldes, tem ao longo do tempo vindo a crescer, e pelo facto de ser muito solicitada a nível internacional tem vindo a consolidar uma posição e imagem de relevo, pois apresenta uma relação muito competitiva entre preço, qualidade e prazos de entrega. Assim, Portugal atualmente exporta mais de 90% da sua produção total, sendo a restante para o consumo nacional, denotando então o setor uma forte vocação para a exportação.

De facto, o setor Português de moldes apresenta um excesso de capacidade, sendo esta escoada para os mercados externos, deste modo, as novas empresas surgem já com uma forte vocação internacional (Serra et al., 2010).

Em 2012, o setor teve como principais mercados a Espanha (21%), Alemanha (20%), França (18%), Brasil (4%), e República Checa (4%), sendo que, no total, as vendas foram efetuadas para 75 países distintos. Em 2012, a exportação atingiu um valor de 473 milhões de euros, sendo o valor total de produção de 525,5 milhões de euros. Estes números são um indicador de que Portugal tem revelado uma grande capacidade de adaptação aos seus clientes, que como foi referido, se compõe maioritariamente pelos mercados externos. Esta capacidade de adaptação às necessidades dos clientes é facilitada também por uma capacidade de adaptação às novas tecnologias. O setor da construção de moldes é assim um setor inovador e com elevada componente tecnológica (Cefamol, 2012).

De facto, embora a indústria Portuguesa dos moldes se tenha iniciado com uma produção muito rudimentar, atualmente oferece produções muito sofisticadas, em que as empresas do setor utilizam modernas tecnologias de CAD/CAM e ferramentas de precisão, e em que estas simultaneamente efetuam investimentos em I&D (Serra et al., 2010).

## **2.1 Inovação no setor de moldes**

De acordo com a CEFAMOL (cit. in Aicep, 2009), o estreitamento entre a indústria da construção de moldes e os centros do saber, com uma forte componente na investigação, nomeadamente as Instituições de Ensino Superior e os centros tecnológicos e de inovação é um

fator de extrema importância para a consolidação de uma estratégia diferenciadora junto dos mercados. Esta estratégia integra novos conhecimentos e competências, apostando assim no desenvolvimento tecnológico. A convergência entre a indústria e os centros do saber intensificou-se, através da constituição do polo de competitividade e tecnologia, *Engineering and Tooling*, que envolve as diversas empresas, a própria associação setorial, CEFAMOL, o centro tecnológico, CENTIMFE, as Instituições de Ensino Superior e outros centros de saber, agregando 41 destas entidades.

Durante os últimos anos o setor foi alvo de um grande desenvolvimento, alargando a sua cadeia de valor e de oferta, passando a oferecer serviços mais complementares, sofisticados e de uma forma mais integrada. Segundo a CEFAMOL (cit. in Aicep, 2009:9) “o setor encontra-se perfeitamente ‘clusterizado’, integrando a montante do processo produtivo as atividades ligadas à conceção, desenvolvimento do produto e prototipagem, e a jusante, a produção de peças injetadas e a oferta de produtos finais ...”. A congregação das competências referidas e áreas de intervenção levou à criação do referido polo de competitividade e tecnologia, *Engineering and Tooling*, que constitui a aposta do setor na inovação e tecnologia. Deste modo, é assim permitido aos clientes que desenhem peças, produtos e sistemas, o que leva a que, através da prototipagem rápida, os clientes tenham uma visão mais aproximada da realidade do seu produto final, ainda antes de o terem. Esta realidade alargou a cadeia de valor, permitindo ao cliente, como foi referido, ter o seu produto final antes de partir para o projeto. Desta forma, todos os processos são mais céleres, a informação está mais disponível e a tomada de decisão é mais rápida.

Segundo a CEFAMOL (cit. in Aicep, 2009), setores como o Ambiente, a Eletrónica e Aeronáutica são considerados estratégicos para a indústria dos moldes e para o desenvolvimento do polo *Engineering and Tooling*, cujo posicionamento passa também pela diversificação de mercados com o foco no desenvolvimento de soluções inovadoras em áreas emergentes e de elevado crescimento em cada um dos setores referidos. Paralelamente com este polo, pretende-se ainda potenciar a já existente forte relação com o setor automóvel, partindo para a oferta de novas soluções em áreas de desenvolvimento deste mesmo setor. Por outro lado, o setor da construção de moldes projeta como possibilidade, com este polo, a criação de novas empresas de base tecnológica, melhorando assim a sua posição face à concorrência, no sentido da captação de capital humano altamente qualificado.

De acordo com a CEFAMOL (cit. in Aicep, 2009), a nível internacional pretende-se diversificar os mercados geográficos onde se pratica a atividade, designadamente para mercados emergentes e/ou com taxas de crescimento elevadas e paralelamente fortalecer a imagem do setor através da designação *Engineering and Tooling*.

Como impactos gerados pelo polo, e de acordo com a CEFAMOL (cit. in Aicep, 2009), resultará um aumento de competitividade da indústria e um consequente aumento na economia

nacional, não só pelo setor em si mas também pelo efeito de alavancagem de novos negócios e ainda pela ligação a outros setores de atividade. Em termos qualitativos espera-se assim um crescimento de produção e aumento da rentabilidade das empresas.

## 2.2 Caracterização estratégica do setor dos moldes

O setor dos moldes em Portugal apresenta um cenário em termos estratégicos que privilegia ações vocacionadas para o seu reforço, designadamente em termos do seu posicionamento nos mercados atuais, pretendendo a captação de mercados emergentes com características de elevado crescimento e com base em produtos e serviços de elevado valor acrescentado (SPI, 2008).

Assim, esta orientação estratégica baseia-se num conjunto de elementos bem definidos nomeadamente, e como é referido na visão para o setor, em que se pretende que num prazo de dez anos o mesmo seja reconhecido como um dos mais avançados a nível tecnológico, a nível de valor acrescentado na conceção e produção de moldes, ferramentas e peças maquinadas de alta precisão, isto tudo fora das nossas portas, ou seja a nível mundial (SPI, 2008).

Outro dos elementos contemplados para a estratégia para o setor assenta na missão, que consiste segundo a SPI (2008:166), em:

- *“Desenvolver e produzir moldes por forma a otimizar as funcionalidades dos produtos e respetivos processos de fabrico dos seus clientes, assegurando a qualidade total e a minimização do custo total ao longo de todo o ciclo de vida de produto”;*
- *“Integrar o molde numa cadeia alargada de serviços de engenharia de alto conteúdo tecnológico. Ou seja, inovar ao nível do produto final em cuja produção o molde intervém”;*
- *“Desenvolver e produzir ferramentas especiais e peças maquinadas de alta precisão com elevado valor acrescentado para o cliente, assentes numa forte aposta na inovação de produto e de processo de fabrico”.*

Segundo a SPI (2008) e de modo a que a visão e missão sejam uma realidade, são propostos alguns objetivos, nomeadamente o de garantir crescimento sustentado no subsector dos moldes, crescimento acelerado no subsector das ferramentas especiais e peças maquinadas de alta precisão, a colocação do setor no *top 5* em termos de produtividade e liquidez financeira, isto a nível mundial, atingir um número considerável de novas empresas com base tecnológica a exercer no setor, obter elevados níveis de reconhecimento da marca *Engineering and Tooling*,

garantir elevados níveis de investimento em Investigação, Desenvolvimento e Inovação, tanto a nível da eficiência dos processos de desenvolvimento e produção, como ainda a nível do lançamento de novos produtos, a atração de quadros qualificados para o setor, através da sensibilização de Instituições de Ensino Superior, do ponto de vista do mercado e, por último, a continuação da aposta no setor automóvel, acompanhando a evolução deste e consequentemente progredindo através das novas oportunidades resultantes de novos materiais, integração de dispositivos eletrónicos e novidades na área da motorização.

#### 2.2.1. As cinco forças de Porter na indústria dos moldes

Segundo Porter (1979, 2008), existem cinco forças que explicam a atratividade das indústrias, sendo estas nomeadamente, a ameaça de novas entradas, o poder negocial dos fornecedores, o poder negocial dos clientes, a pressão de produtos substitutos e a rivalidade entre concorrentes atuais.

No que se refere à indústria dos moldes, de acordo com Serra et al. (2010), as ameaças de novas entradas, ou seja, as principais barreiras à entrada de novas empresas, são nomeadamente a necessidade de conhecimento especializado, a necessidade de capital relativamente volumoso para efetuar os investimentos em equipamento e o acesso aos canais de distribuição. De modo contrário, o acesso às matérias-primas é fácil, além de que custos inerentes à mudança de fornecedores são baixos. No que concerne às empresas mais especializadas, as economias de escala são baixas, sendo que muitas das empresas que emergem no *cluster* são constituídas por antigos trabalhadores que saem do seu emprego para constituir a sua nova empresa. Segundo os autores, a ameaça de novas entradas no setor é uma realidade constante, não sendo contudo uma força significativa nesta indústria.

Quanto ao poder negocial dos clientes, de referir que os mesmos procuram as empresas da região, quer pertençam estas ao *cluster* da Marinha Grande ou ao *cluster* de Oliveira de Azeméis, sendo que qualquer um dos *clusters* tem assim grande notoriedade. Contudo, e pelo facto de a oferta das empresas não ser significativamente diferente, com as devidas exceções, é permitido aos clientes efetuarem consultas de preços e níveis de qualidade que eventualmente possam ser diferentes entre as empresas concorrentes, obtendo assim preços mais baixos. De referir ainda que as empresas Portuguesas se destacam das demais, não só pelo preço, mas também pela qualidade, cumprimento dos prazos de entrega e ainda menor probabilidade de ocorrência de comportamentos oportunistas. Embora o potencial de integração por parte dos clientes seja reduzido devido à forte exigência de conhecimento e *Know-How* do setor, é um facto que existe uma necessidade por parte das empresas de se manterem na dianteira do conhecimento, pela variedade de clientes e também pela necessidade de adaptação às mutações das indústrias



clientes. O poder negocial dos clientes aumenta devido à reduzida diferenciação dos fornecedores e devido ao elevado volume e montante de compras que realizam. Deste modo, considera-se que os clientes têm um forte poder negocial, tendo autoridade para impor preços e qualidade (Serra et al., 2010).

Ainda segundo Serra et al. (2010), relativamente ao poder negocial dos fornecedores, constata-se que as empresas de moldes trocam facilmente de fornecedores, sendo a ameaça de integração vertical pelos fornecedores fraca. Contudo, os fornecedores têm elevado poder negocial, pois estão mais concentrados que o setor de moldes e porque, por outro lado, não existem verdadeiros produtos substitutos.

Considerando a ameaça de produtos substitutos, para Serra et al. (2010), não existem na verdade, substitutos para os produtos da indústria de moldes para plásticos.

De acordo com Serra et al. (2010), relativamente à rivalidade existente, verifica-se que as barreiras à saída são elevadas, pois os investimentos necessários no setor são muito específicos, e deste modo uma nova direção para produzir um produto diferente não é facilmente exequível. Os custos fixos inerentes às empresas do setor são elevados e a diferenciação dos produtos é baixa. Assim, em períodos de recessão, a rivalidade entre empresas tende a aumentar, diminuindo as suas margens de lucro, por outro lado, em períodos de maior abundância denota-se uma cooperação relativa entre as empresas do setor.

#### 2.2.2. Posicionamento estratégico do setor dos moldes - Recomendações

O posicionamento estratégico para as empresas do setor, segundo a SPI (2008), assenta em algumas recomendações, de modo a que as empresas tenham assim capacidade de resposta em função das suas necessidades, sendo estas designadamente, a base tecnológica, as competências internas, o relacionamento com os clientes e o posicionamento competitivo. Considerando estes pontos, interessa diferenciar os diferentes tipos de empresas que atuam no setor, nomeadamente as empresas de engenharia, conceção e comercialização, tipicamente de pequena ou média dimensão, as empresas de maquinaria, que são tipicamente de pequena dimensão e as empresas integradas, com engenharia, conceção e produção, sendo estas últimas de média ou grande dimensão.

De acordo com a SPI (2008), independentemente do tipo de empresa considerada, estas devem considerar opções estratégicas ao nível do seu posicionamento competitivo, designadamente, elevada especialização, aposta em mercados nicho ou produtos em fases iniciais do seu ciclo de vida, sendo que estes últimos apresentam menor concorrência, foco em

produtos de alta complexidade e aposta em áreas com elevadas barreiras à entrada, pela dimensão micro ou macro do seu produto ou ainda, pela sua complexidade a nível de maquinaria.

Relativamente aos setores alvo, segundo a SPI (2008), de referir como o mais importante, o setor automóvel, no entanto outros mercados devem ser considerados de forma a não fazer depender o setor exclusivamente deste último, reduzindo assim o risco associado a esta dependência, através de uma atuação mais diversificada, nomeadamente setores em áreas emergentes.

Efetuada uma análise aos mercados alvo de atuação para as empresas do setor dos moldes temos então, como já se referiu, o setor automóvel e seguidamente os setores da eletrónica, da energia e ambiente, saúde e aeronáutica (SPI, 2008).

#### 2.2.3. Linhas para a orientação estratégica no setor dos moldes

Existem, segundo a SPI (2008), diversos aspetos ou linhas a considerar para a orientação estratégica no setor.

A imagem e *branding*, consiste na comunicação de imagem, utilizando soluções de engenharia, com serviços integrados, desenvolvimento de submarcas, consolidar a imagem através do já referido conceito de *Engineering and Tooling*, dando origem à sua propagação por outras empresas e propiciando a que estas incluam este conceito no seu material promocional, e acima de tudo internacionalizar a imagem e *branding* do setor de forma expressiva (SPI, 2008).

Outro aspeto ou linha a considerar, segundo a SPI (2008), é a promoção a nível nacional e internacional, onde se pretende envolver os empresários em torno da estratégia do setor, reforçar a imagem das empresas Portuguesas junto dos *stakeholders*, entre os quais se podem salientar o governo, câmaras municipais, universidades, politécnicos e investidores. Deverão ainda ser desenvolvidas ações promocionais dirigidas aos diferentes mercados alvo.

A formação e qualificação é outra das linhas estratégicas que, segundo a SPI (2008), se traduz na necessidade de criar programas de formação para o desenvolvimento de competências, designadamente competências técnicas na área de ferramentas especiais e peças maquinadas de alta precisão, obtenção de conhecimento para avaliação de oportunidades em mercados alvo, competências ao nível de processos de produção, processos de injeção e desenvolvimento do produto, de forma a se poder prestar um serviço integrado. De referir ainda e de forma a criar

estratégias sustentadas de crescimento das empresas, o desenvolvimento de competências na área da gestão de recursos humanos, tomada de decisão, marketing e gestão financeira.

A otimização de processos é outro dos aspetos considerados pela SPI (2008), sendo que se pretende o desenvolvimento dos mesmos, de modo a se obter uma maior eficiência e eficácia, implementar sistemas de ERP e CRM de forma a automatizar processos internos e de relacionamento com fornecedores e clientes e ainda reorganizar e capacitar os recursos humanos de forma a descentralizar os processos de decisão.

De acordo com a SPI (2008), outra das linhas estratégicas refere-se ao empreendedorismo, que se traduz na necessidade de estimular novas ideias através da criação de eventos, obtenção de mecanismos de apoio financeiro para iniciativas no setor, envolver entidades nacionais e internacionais com recurso a protocolos e que sejam importantes para o estímulo do setor e o fomentar de uma cultura, simultaneamente empreendedora e de risco, na prossecução de áreas de negócio novas, através de eventos, incentivos e estratégias de comunicação direccionadas nesse sentido.

A linha estratégica da investigação e desenvolvimento traduz-se, na necessidade de desenvolver mecanismos de vigilância tecnológica e investigação das necessidades dos clientes nos mercados alvo, de modo a que os processos de investigação e desenvolvimento sejam direccionados em soluções de reconhecido valor. Devem também ser criadas condições de modo a que haja aposta na investigação e desenvolvimento por parte das empresas, internamente e em parceria com entidades científicas e tecnológicas (SPI, 2008).

A cooperação, redes e parcerias é outra das linhas estratégicas de extrema importância que, de acordo com a SPI (2008), promove o acesso ao conhecimento por parte das empresas, nomeadamente, recursos e competências dentro da rede de relações a nível do setor, promove a colaboração em rede, designadamente a nível intrassetorial e intersectorial, relativamente aos mercados alvo e promove o desenvolvimento de sistemas que privilegiam a formação de parcerias e agrupamentos empresariais, cujo objetivo é o da captação de novas oportunidades de negócio.

Por último, e no que se refere às linhas estratégicas, será importante referir o desenvolvimento sustentável, que emerge do facto da necessidade de as empresas conseguirem melhorar os seus processos de consumo energético, ou seja estes serem mais eficientes e amigos do ambiente, que estas consigam também investir e apostar na certificação integrada, ou seja na qualidade, ambiente e segurança, na certificação energética dos edifícios e em investigação e desenvolvimento e por fim a importância da preparação dos processos de gestão por parte da empresa, com base na implementação de sistemas assentes no desempenho social, económico e ambiental, servindo deste modo como importante instrumento de promoção para a empresa (SPI, 2008).

### **3. Estudo empírico**

O estudo empírico apresentado ao longo deste capítulo, será baseado nos objetivos de estudo, sendo que os seus temas foram previamente abordados na revisão bibliográfica da presente dissertação. Posteriormente é apresentada a metodologia escolhida para o estudo e por último, é apresentado o estudo de caso efetuado no terreno, a recolha de dados e posterior análise.

#### **3.1 Objetivos do estudo**

Inicialmente foi efetuada uma revisão bibliográfica, estudando nomeadamente a teoria do conhecimento, a inovação, a estratégia empresarial e as estratégias de inovação, e por último a cultura organizacional.

Seguidamente foi caracterizado o setor da construção dos moldes, a inovação no referido setor e também a sua caracterização estratégica.

Os objetivos do estudo desta dissertação, consistem em determinar nomeadamente, qual o conhecimento existente numa empresa do setor da construção de moldes, qual a importância desse conhecimento para o processo de inovação e quais as estratégias praticadas pela empresa.

A revisão bibliográfica contemplou a nível teórico as temáticas relacionadas com os objetivos de estudo, neste capítulo estas mesmas serão comparadas com os dados obtidos empiricamente.

#### **3.2 Metodologia preconizada**

De acordo com Quivy e Campenhoudt (1998), a pergunta de partida num trabalho de investigação, deverá ser clara, exequível e pertinente, traduzindo assim numa primeira análise o que o investigador pretende exprimir, servindo esta como elo de ligação da investigação.

A pergunta de partida identificada na presente dissertação foi “Qual o conhecimento existente numa empresa do setor da construção de moldes, como este dá origem à inovação e quais as estratégias praticadas pela empresa”.

### 3.2.1.O Método escolhido

De acordo com Selltitz et al. (1967, cit. in Gil, 1989), a pesquisa refere-se a um método científico, que se compõe de um conjunto de passos bem definidos para a obtenção do conhecimento.

Segundo Selltitz et al. (1967, cit. in Gil, 1989), as pesquisas dividem-se designadamente em estudos descritivos, estudos que verificam hipóteses causais, sendo estas denominadas como explicativas e os estudos exploratórios. As pesquisas descritivas privilegiam o estudo das características de uma população, através da recolha de dados e utilização de técnicas bem definidas e as pesquisas explicativas procuram identificar as causas para o acontecimento de um dado fenómeno. As pesquisas exploratórias são mais flexíveis quanto ao seu planeamento, sendo o seu objetivo o de esclarecer e eventualmente alterar conceitos. As pesquisas exploratórias envolvem entrevistas não padronizadas, levantamento documental e estudo de caso. Estas pesquisas proporcionam uma visão genérica, sendo usualmente empregues em situações em que o tema escolhido é pouco explorado e sobre o qual é difícil formular hipóteses precisas.

O presente estudo identifica-se com as características referidas nesta última pesquisa, ou seja, as referentes às pesquisas exploratórias, recorrendo a um estudo de caso.

Para esta dissertação foi escolhido o Grupo Moldoeste, situado na Marinha Grande, o qual está inserido no setor da construção de moldes.

A escolha do Grupo Moldoeste resulta do facto de este apresentar características que se identificam com as características do próprio setor, nomeadamente as suas vendas que são maioritariamente direccionadas para a exportação e o seu cliente principal, que é o mercado automóvel. Outra razão para a escolha deste Grupo é o facto de o mesmo estar implantado no mercado desde o ano de 1988 (embora nessa data fosse apenas uma empresa), apresentando assim uma experiência considerável no setor, sendo que os seus recursos humanos foram também considerados interessantes para o estudo, face às temáticas previamente apresentadas na revisão bibliográfica.

O objetivo do estudo de caso não se refere à generalização, mas sim à particularização, ou seja não se pretende entender outros casos, mas sim o caso em questão. Desta forma ao estudá-lo, ficamos a conhecer e compreender o mesmo, não pela sua diferença face aos outros, mas por outro lado pelo que o estudo é e representa (Stake, 2012).

Assim, segundo Stake (2012:19) *“Temos um interesse intrínseco no caso, e podemos chamar ao nosso trabalho estudo de caso intrínseco”*.

Por definição, e segundo Yin (1990, cit. in Campomar, 1991:96), *“O estudo de casos é uma forma de se fazer pesquisa social empírica ao investigar-se um fenómeno atual dentro do seu contexto de vida-real, onde as fronteiras entre o fenómeno e o contexto não são claramente definidas e na situação em que múltiplas fontes de evidência são usadas”*.

Segundo Yin (1990, cit. in Campomar, 1991), o estudo de caso é um processo através do qual se faz uma abordagem metodológica de investigação, baseada nas características do fenómeno que queremos estudar, recorrendo ao conjunto de características ligadas ao processo de recolha de dados e estratégia de análise desses mesmos dados. Assim, quando se pretende construir um caso, deve haver recurso a diferentes fontes de dados, uma vez que a estratégia a utilizar deve considerar um diversificado conjunto de tópicos e deste modo há a hipótese de haver uma maior probabilidade de validação do fenómeno em estudo.

De acordo com Campomar (1991), para qualquer estudo poderão ser usados métodos quantitativos ou qualitativos, sendo que os métodos quantitativos se baseiam em medidas de populações através de inferência estatística. Por outro lado, e ao contrário dos métodos quantitativos, nos métodos qualitativos não há medidas, as eventuais inferências não são estatísticas, procurando-se para estes casos realizar análises em profundidade.

Para Stake (2012), o investigador poderá procurar a repetição dos fenómenos, tendo neste caso uma relação mais direta com a vertente quantitativa, ou por outro lado enfatizar o acontecimento único, que terá uma vertente qualitativa. Deste modo, nas metodologias qualitativas não faz sentido falar de amostragem, dado que não se procura uma representatividade estatística, pretendendo-se sim, uma representatividade social (Guerra, 2006).

Os investigadores quantitativos baseiam os seus estudos no facto de terem uma explicação relativamente ao objeto de estudo, e consequentemente obterem o controlo do resultado do estudo, sendo que por outro lado os investigadores qualitativos identificam a compreensão como o cerne da questão em estudo (Stake, 2012).

De acordo com Stake (2012), o estudo qualitativo faz-se através do entendimento e compreensão resultantes de formas comuns, sendo que por vezes os fenómenos parecem não se encaixar, no entanto e com a progressão do mesmo e em dada altura, estes começam a fazer-se sentir de uma forma mais enquadrada.

De facto, *“O uso de métodos qualitativos tem crescido em importância nas pesquisas académicas em administração e, entre eles, o Estudo de Caso merece destaque por sua utilidade e pela falta generalizada de conhecimento sobre essa metodologia”* (Stake, 1983, cit. in Campomar, 1991:96).

O presente estudo será realizado tendo em consideração os métodos qualitativos, e será um estudo de caso único.

### 3.2.2. Instrumentos de recolha de dados

Os instrumentos para a recolha de dados num estudo de caso podem ser literatura, entrevistas, documentos de arquivo, observação e ainda artefactos e experiências (Yin, 1990, cit. in Campomar, 1991).

#### 3.2.2.1. A entrevista

Segundo Yin (2009:106), as entrevistas são definidas como *“uma das mais importantes fontes de informação de estudos de caso”* (tradução própria), uma vez que a maior parte dos estudos de caso são sobre assuntos relacionados com as pessoas e com os seus comportamentos.

Yin (2009) refere três tipos de entrevistas: primeiro, a entrevista em profundidade, seguidamente, citando Merton et al. (1990), a entrevista focada e, por fim, segundo também Yin (2009), as entrevistas com perguntas mais estruturadas.

A entrevista em profundidade define-se como sendo uma entrevista em que é possível colocar questões acerca dos factos de uma matéria ou obter as opiniões acerca de eventos. O entrevistador pode ainda pedir opiniões de carácter mais profundo sobre certos aspetos ao entrevistado, obtendo respostas que conduzem a novas questões ou direções. Deste modo, a entrevista pode ocorrer durante um longo período de tempo, não se resumindo apenas a uma sessão. O entrevistado pode neste tipo de entrevista sugerir outras pessoas a entrevistar. Nesta entrevista, quanto mais o entrevistado for considerado como um informador, menos será considerado como alguém que responde a questões.

A entrevista focada ocorre num período de curta duração, uma vez que o indivíduo é entrevistado por um reduzido período de tempo, por exemplo durante uma hora. Em algumas situações, a entrevista pode permanecer em aberto, assumindo uma forma de conversação, no entanto é mais comum seguir-se um conjunto de questões previamente definidas no protocolo do estudo de caso. O maior objetivo desta entrevista é o de constatar determinados factos que o entrevistador previamente já acha existirem, não perguntando este contudo acerca de tópicos mais extensivos, ou seja de uma natureza aberta. Assim sendo, as questões específicas têm de

ser cuidadosamente escritas de modo a que o entrevistador aparente ingenuidade acerca do tópico, permitindo assim ao entrevistado fornecer comentários claros. Por outro lado, se o entrevistador faz perguntas muito orientadas, o objetivo corroborativo da entrevista não servirá.

O último tipo de entrevista identificado pelo autor contempla entrevistas com perguntas mais estruturadas seguindo uma linha de pesquisa formal. Esta pesquisa formal pode ser projetada como parte de um estudo de caso incorporado e produzir informação quantitativa dentro do próprio estudo de caso. Este tipo de pesquisa irá seguir os procedimentos e instrumentos usados nas pesquisas normais, sendo posteriormente analisado de um modo similar. A diferença consiste no papel desta pesquisa em relação a outras fontes de evidência, ou seja em função destas fontes poder-se-á fazer uma alteração, substituindo duas componentes do estudo por apenas uma que generalize as duas primeiras.

Segundo Quivy e Campenhoudt (2005), as entrevistas exploratórias têm como função primordial evidenciar determinados aspetos do fenómeno que se pretende estudar, os quais não teriam sido considerados de forma natural no raciocínio do investigador, permitindo assim que este complete as pistas de trabalho previamente sugeridas pelas suas leituras. Deste modo é de extrema importância que a entrevista decorra de forma aberta e flexível e que o investigador evite perguntas muito específicas ou numerosas. De facto, os métodos muito formais e estruturados como por exemplo os inquéritos por questionário não são muito adequados ao trabalho exploratório, comparativamente aos que apresentam grande flexibilidade, ou seja as entrevistas pouco diretivas, que permitem um elevado grau de liberdade ao observador. As entrevistas exploratórias servem para encontrar pistas de reflexão, ideias e hipóteses de trabalho, ao contrário da verificação de hipóteses preestabelecidas.

Para Fontana e Frey (1994), o tipo mais comum de entrevista é feito individualmente, numa relação verbal cara-a-cara, no entanto podem também ocorrer entrevistas nestas condições, mas em grupo. As entrevistas podem também ocorrer por *e-mail*, através de questionários e ainda através de pesquisas por telefone. Segundo os autores, as entrevistas podem ser estruturadas, semiestruturadas e não estruturadas.

A entrevista estruturada é utilizada para situações nas quais o entrevistador põe a cada entrevistado uma série de questões, previamente definidas e para as quais existe um conjunto limitado de categorias de resposta, havendo em geral pouco espaço para a variação de respostas. O contexto desta entrevista define um entrevistador com um papel neutro, nunca interrompendo o entrevistado e nunca dando as suas opiniões. A entrevista semiestruturada apresenta um formato de questões semiestruturadas. A entrevista não estruturada, dada a sua natureza qualitativa, proporciona uma maior amplitude face aos outros tipos de entrevistas, sendo o seu tipo tradicional a entrevista etnográfica em profundidade. Para muitos pesquisadores qualitativos existe uma diferenciação entre a entrevista em profundidade, ou seja a etnográfica e a observação



participativa, no entanto citando Lofland (1971), estas duas andam lado a lado, pois grande parte da informação obtida na observação participativa vem das entrevistas informais no terreno (Fontana e Frey, 1994).

Para Flick (2005), as entrevistas semiestruturadas apresentam uma característica, que é a incorporação no guião de perguntas mais ou menos abertas. Assim, espera-se que o entrevistado responda de uma forma livre às perguntas desse guião. Este método resulta da hipótese de que as instruções típicas das entrevistas e questionários padronizados, que estabelecem quando, por que ordem e de que modo se devem tratar os temas, obscurecem mais do que clarificam as perspetivas do sujeito.

Segundo Stake (2011), as entrevistas são usadas por várias razões, sendo que no caso do pesquisador qualitativo se pretende *“Obter informações singulares ou interpretações sustentadas pela pessoa entrevistada”* (...) *“Coletar uma soma numérica de informações de muitas pessoas”* (...) *“Descobrir sobre “uma coisa” que os pesquisadores não conseguiram observar por eles mesmos”* (Stake, 2011:108).

#### 3.2.2.2. Dados documentais

Segundo Quivy e Campenhoudt (2005), o investigador em ciências sociais recolhe documentos por duas razões distintas. Uma das razões é de os estudar por si próprios e a outra é a obtenção de informações úteis para estudar outro objeto. Assim, para o primeiro caso, os problemas encontrados resultam da escolha do objeto de estudo ou da delimitação do seu campo de análise, para o segundo caso os problemas resultam dos métodos de recolha de informações.

Para Stake (2012), a análise de documentos é importante para quase todos os estudos, deste modo o investigador pode examinar jornais, relatórios anuais, correspondência e atas de reunião. Para o autor, recolher dados através do estudo de documentos, segue a mesma linha de raciocínio que observar ou entrevistar. Para tal, torna-se necessário ter a mente organizada, contudo, aberta a pistas inopinadas. Embora seja impossível determinar de uma forma antecipada o tempo que um determinado documento levará a ser estudado, dever-se-á ter em conta este aspeto para que o referido tempo seja consumido de forma sensata, devendo-se assim tentar avaliar a utilidade potencial de cada documento. Frequentemente, os documentos funcionam como função de substitutos de registos de atividade, que de outro modo o investigador não poderia observar diretamente.

### 3.2.2.3. Método de observação

De acordo com Stake (2011), os dados de observação, ou seja as informações que podem ser vistas, ouvidas ou sentidas são preferenciais para muitos investigadores, face a outros tipos.

De facto para Stake (2011:103), *“O olho vê muito (e também perde muito), observando simultaneamente quem, o quê, quando, onde e por que (como os jornalistas devem fazer) e, principalmente, relacionando-os à história ou às assertivas futuras, ou seja, à questão de pesquisa”*.

Segundo Quivy e Campenhoudt (2005), o trabalho de observação consiste na construção de um instrumento apto para recolher ou produzir informação. A observação pode apresentar-se como direta ou indireta.

A observação direta consiste numa observação em que o investigador recolhe as informações diretamente sem se dirigir aos sujeitos interessados, resultando diretamente do seu sentido de observação. Neste caso, a observação recai sobre os indicadores que são pertinentes, sendo estes contemplados num guia de observação que funciona como suporte. Assim, o investigador regista diretamente as informações, sendo que os sujeitos observados não participam na produção da informação pretendida (Quivy e Campenhoudt, 2005).

Na observação indireta, o investigador obtém a informação desejada dirigindo-se ao sujeito. Neste caso, o sujeito intervém na produção de informação ao responder às perguntas que, pelo facto de esta informação não ser direta, é portanto menos objetiva. Esta menor objetividade resulta de duas fontes de distorções, sendo uma, o sujeito que responde às perguntas e a outra, que é o instrumento constituído pelas perguntas. Será então necessário controlar estas duas fontes de modo a que a informação obtida seja real. Na observação indireta, o instrumento de observação passa por um questionário ou um guião de entrevista (Quivy e Campenhoudt, 2005).

De acordo com Stake (2012:77), *“As observações conduzem o investigador a uma maior compreensão do caso”*. Assim, o que se pretende é aumentar a compreensão relativamente ao caso, sendo necessárias observações pertinentes dos problemas. Os dados quantitativos, para se tornarem claros relativamente ao seu significado requerem agregação e classificação. Por outro lado, os dados qualitativos têm significados diretamente reconhecidos pelo investigador. Durante a observação, o investigador do estudo de caso qualitativo, deverá ter um bom registo de acontecimentos, de modo a ter uma descrição irrefutável para posterior análise. Uma abordagem mais quantitativa implica observações repetidas para se obter uma cobertura mais representativa, trabalhando com conjuntos de dados codificados, por outro lado, uma abordagem mais qualitativa implica descortinar bons momentos para revelar a complexidade de um caso, trabalhando com episódios de relação única (Stake, 2012).

### 3.2.3. Análise de conteúdo

De acordo com Stake (2011), muitas das pesquisas qualitativas são fundamentadas na coleta e na interpretação de episódios. Assim, pesquisar envolve análise e síntese. O pesquisador coleta dados, dados estes que se encontram fragmentados, sendo que depois há que reunir esses dados, ou seja sintetizar. De acordo com o autor, o pesquisador qualitativo junta os factos e forma novas totalidades e novas interpretações. Este realiza grande parte do trabalho de forma intuitiva, usando o senso comum e seguindo os padrões de outros pesquisadores.

A interpretação de dados consiste numa análise não dependente de um ou mais pontos bem definidos, pelo que, desde que se inicia o estudo se pretende continuamente interpretar esses dados. Assim, desde as primeiras impressões até às compilações finais a interpretação dos dados é considerada (Stake, 2012).

Para Guerra (2006), a análise compreensiva e indutiva implica por parte do investigador uma grande capacidade de interpretação ou inferência, sendo que, por essa razão os riscos e críticas inerentes a este tipo de investigação sejam superiores aos das propostas tradicionais ou convencionais de análise de conteúdo, estas últimas de carácter hipotético-dedutivo que se estruturam partindo de lógicas dedutivas resultantes dos quadros conceptuais.

Segundo Guerra (2006), é um pressuposto que a análise de conteúdo seja uma técnica e não um modelo, usando o procedimento usual da investigação, ou seja, a comparação entre o que constitui a referência para o investigador e o material empírico que foi obtido. Assim, a análise de conteúdo tem uma dimensão descritiva e uma dimensão interpretativa. A dimensão descritiva revela o que foi narrado, por outro lado, a dimensão interpretativa resulta das questões do investigador relativamente ao objeto de estudo, recorrendo a um sistema de conceitos teórico-analíticos cuja articulação possibilita formular as regras de inferência.

A análise de conteúdo tradicional parte de um quadro positivista lógico-dedutivo, estruturando *à priori* as categorias e subcategorias de análise, sendo que a teoria tem o papel principal na pesquisa, tendo a lacuna de não considerar as dimensões e racionalidades dos sujeitos não abrangidas no enquadramento inicial (Guerra, 2006).

Segundo Guerra (2006), a escolha da técnica mais adequada para efetuar uma análise do material recolhido depende dos objetivos e do estatuto da pesquisa, além do investigador em termos de posicionamento paradigmático e epistemológico. Deste modo, o tratamento do conteúdo varia em função da pesquisa e do investigador.

De acordo com Bardin (1979, cit. in Guerra, 2006), os vários tipos de análise de conteúdo podem ser agrupados nomeadamente em Categorical, Avaliação, Enunciação e Expressão. Assim,

a análise de conteúdo Categorical consiste numa análise temática, de um modo genérico é descritiva e constitui sempre a primeira fase da análise de conteúdo. A análise de conteúdo Avaliação tem como função, medir as atitudes do entrevistado relativamente ao objeto de estudo e também a direção e a intensidade de opinião. O texto é desagregado em unidades de significação, de modo semelhante ao que faz a análise categorial e analisa-se a carga avaliativa. A análise de conteúdo Enunciação, compreende a entrevista como um processo. É utilizada em entrevistas longas e muito abertas nas quais são desprezados os aspetos formais da linguagem, centrando-se a análise nos conteúdos. Por fim, a análise de conteúdo Expressão, consiste numa análise essencialmente formal e linguística, utilizada de modo genérico para investigar a veracidade de documentos. Em psicologia, serve para o processo de construção das entidades e personalidades, na ciência política para analisar os discursos políticos.

De acordo com Guerra (2006), todo o método de identificação de categorias e subcategorias apontadas por Bardin é hipotético-dedutivo, deste modo a autora prefere sistematizar algumas metodologias de análise baseadas nos paradigmas mais indutivos. Assim, citando Demazière e Dubar (1997), que se basearam no paradigma compreensivo, a análise de conteúdo pode incluir a análise proposicional do discurso (APD), a análise das relações por oposição (ARO), e a análise indutiva, de desenvolvimento dos próprios autores.

Para Flick (2005), um dos traços essenciais da análise de conteúdo é a utilização de categorias, derivando estas frequentemente de modelos teóricos. Estas categorias são aplicadas ao material empírico, contudo não são retiradas dele, sendo confrontadas com ele e caso necessário, alteradas. O objetivo neste caso é a redução de material.

Deste modo, Mayring (1983, cit. in Flick, 2005) desenvolveu um procedimento e diversas técnicas para aplicação da análise de conteúdo qualitativa, em que o primeiro passo é definir o material e selecionar as entrevistas que sejam importantes para responder à questão da investigação. O segundo passo consiste em analisar a coleta de dados, ou seja como foi produzido o material, quem esteve envolvido e quem esteve presente na entrevista. No terceiro passo, o material é de um modo formal caracterizado (como foi registado esse material, foi gravação ou protocolo? Como foi organizado, ou seja, qual a influência da transcrição sobre o texto?). No quarto passo é definida a orientação da análise dos textos escolhidos e qual a interpretação que se deseja obter destes textos. Seguidamente define-se a técnica de análise de entre três técnicas propostas pelo autor, nomeadamente, a análise de conteúdo sintetizadora, a análise de conteúdo explicativa e a análise de conteúdo estruturante. Por fim são definidas unidades de análise, nomeadamente a unidade de codificação que define o menor elemento de material analisável, ou seja a menor parte do texto suscetível de completar uma categoria, em seguida a unidade de contexto que define o maior elemento de texto que cabe numa categoria, seguidamente a unidade de análise, que define que passagens serão analisadas uma após a

outra e por último e num único passo, efetuam-se análises, face à interpretação dos resultados e em função da problemática da investigação e são postas e respondidas questões respeitantes à validade.

Poirier e Valladon (1983, cit. in Guerra, 2006) referem uma proposta de análise de conteúdo através de um procedimento simplificado, ainda que esta proposta esteja orientada para um número razoável de entrevistas. Para estes autores, a análise de conteúdo pretende descrever situações e interpretar o sentido do que foi dito. Assim, a investigação empírica considera várias operações, tais como descrever os fenómenos num nível descritivo, descobrir as suas associações num nível de correlação e ainda descobrir relações de causalidade num nível interpretativo. Assim, nas entrevistas em profundidade existem várias operações, sendo estas nomeadamente, a transcrição, a leitura das entrevistas, a construção das sinopses das entrevistas, a análise descritiva e a análise interpretativa.

A transcrição deve ser fidedigna e integral, caso os entrevistados falem na primeira pessoa. Para que a transcrição seja mais rápida deve-se transcrever para computador o que foi ouvido, depois rever a gravação e tentar preencher espaços deixados em branco resultantes de uma má audição e por último escrever um discurso compreensível e com pontuação, omitindo componentes orais inúteis (Poirier e Valladon, 1983, cit. in Guerra, 2006).

Na leitura das entrevistas, regista-se na margem esquerda um pequeno resumo ou síntese da narrativa, constituindo esta a análise temática e na margem direita regista-se em função da relação conceptual com o modelo de análise, ou seja a análise problemática. Assim, as temáticas são descritivas e as problemáticas são níveis que permitem novas interpretações acerca do fenómeno que se está a estudar (Poirier e Valladon, 1983, cit. in Guerra, 2006).

A construção das sinopses das entrevistas ocorre após a leitura. Assim, as sinopses são construídas numa grelha vertical, sendo a primeira coluna constituída pelas grandes temáticas do guião da entrevista, adicionadas pelos novos dados que são inseridos após a leitura. As sinopses são sínteses dos discursos contendo a mensagem essencial das entrevistas e são exatas, inclusive face à linguagem empregue pelos entrevistados. A análise de uma grande variedade de material escrito ocorre segundo quatro etapas, sendo estas, a redução e seleção de informação, a descrição, a interpretação/verificação e a escrita e divulgação (Poirier e Valladon, 1983, cit. in Guerra, 2006).

A análise descritiva engloba a análise tipológica, categorial e temática aprofundada, sendo estas análises descritivas e não interpretativas, pese embora tenham uma forte intervenção do investigador. O objetivo é o de descrever ao leitor o que exprimiram os entrevistados agregando as suas diferentes lógicas (Poirier e Valladon, 1983, cit. in Guerra, 2006).

Na fase da análise interpretativa, é permitido ao investigador conceber novos conceitos e desenvolver proposições teóricas que expliquem o fenómeno em estudo. No âmbito de uma investigação compreensiva, o investigador não pretende fazer uma demonstração causal, mas por outro lado, pretende sim defender o sentido da plausibilidade dos resultados (Poirier e Valladon, 1983 cit. in Guerra, 2006).

Segundo Guerra (2006), citando Bertaux (1997), se a pesquisa tem carácter exploratório, a sua finalidade é a de esboçar hipóteses explicativas, que permitam a continuidade através das metodologias quer hipotético-dedutivas, quer compreensivas. Em ambos os casos, é fundamental interpretar sociologicamente o material, cruzando as diferentes informações até então investigadas particularmente por sujeitos ou temas. Esta tarefa é delicada, correndo-se o risco de descolar do material e apresenta uma articulação exigente entre a teoria e o empirismo, sendo então de extrema importância o controlo e pensamento crítico.

### **3.3 Estudo de caso**

No estudo de caso proceder-se-á à caracterização do Grupo Moldoeste, à descrição da recolha de dados efetuada, nomeadamente a análise das entrevistas que resultou da análise prévia da transcrição das entrevistas e posterior quadro de sinopses, a documentação obtida e a observação realizada.

#### **3.3.1. Caracterização do Grupo Moldoeste**

O Grupo Moldoeste é um grupo empresarial altamente especializado no desenvolvimento, *design* e produção de moldes de injeção e peças plásticas. O seu nascimento ocorre em 1988 com uma pequena oficina de doze funcionários, a Moldoeste Lda., iniciando a sua atividade a fabricar moldes para clientes locais, localizada na cidade da Marinha Grande.

Em 1998, a Moldoeste Lda. é transferida para as novas instalações na zona Industrial da Marinha Grande, realizando consideráveis investimentos em diversos equipamentos, sendo que no mesmo ano têm lugar os primeiros negócios de exportação. Desde então, mais duas empresas foram agregadas ao Grupo (a Grandmold, adquirida com o objetivo de aumentar a capacidade existente, com alvo na fabricação de moldes de grande dimensão e a Moldoeste Plásticos, fundada com o objetivo de efetuar testes aos moldes e realizar produções de pequena dimensão), tendo em vista a oferta aos seus clientes de uma maior diversificação no leque de serviços.

Atualmente, o Grupo Moldoeste compõe-se nomeadamente pela Moldoeste SA e pela Moldoeste Plásticos, sendo a Moldoeste SA constituída por duas unidades industriais para a fabricação de moldes, a Moldoeste 1 e a Moldoeste 2. Ambas as unidades se dedicam ao desenvolvimento, conceção e produção de moldes de injeção de alta precisão para termoplásticos e borracha, sendo estes moldes de pequena e média dimensão, no caso da Moldoeste 1 e de média e grande dimensão, no caso da Moldoeste 2.

A Moldoeste Plásticos, em linha complementar, está hoje posicionada para o fornecimento de componentes plásticos para a indústria automóvel e funciona também como apoio às unidades do Grupo supracitadas, nomeadamente para testes e otimização de moldes.

O Grupo Moldoeste tem as suas empresas certificadas pelas normas ISO 9001:2008 e ISO TS16949:2009. Em termos de recursos humanos, o Grupo constitui-se por 130 funcionários altamente especializados e qualificados, tendo 20 postos de trabalho CAD/CAM.

As suas vendas são direcionadas maioritariamente para a exportação (95%), sendo as suas principais indústrias clientes, a indústria automóvel (70%), eletrodomésticos (10%), telecomunicações (7%), eletrónica (6%) e (7%) para outras indústrias. Os principais países clientes são designadamente a Alemanha, Bélgica, Bielorrússia, Brasil, Espanha, EUA, França, Holanda, Israel, México, Rússia, Suécia, Suíça e Ucrânia.

### 3.3.2.A Recolha de dados efetuada

Segundo Guerra (2006), o guião deve ser construído segundo os objetivos que resultam do problema em estudo, e para que o entrevistado tenha espaço para narração, este deverá ser estruturado em grandes capítulos, tendo perguntas de lembrança que serão eventualmente introduzidas caso o entrevistado não as refira nas suas respostas.

O presente guião foi elaborado considerando a problemática estudada, sendo as perguntas agrupadas em função dos temas que constituem essa problemática.

Para o presente estudo foi construído um guião de entrevista, sendo que este não se baseia apenas num único tipo de entrevista. Assim este guião apresenta um tipo de perguntas mais ou menos abertas, ou seja característico das entrevistas semiestruturadas (Flick, 2005). Pretende-se ainda que o entrevistado não seja apenas um respondente, mas também um informador, pelo que a entrevista também terá um caráter mais profundo (Yin, 2009).

As entrevistas devem ser marcadas com antecedência e a duração média deve ser comunicada. No início da entrevista deve-se explicitar o objeto de trabalho, a valorização do papel do entrevistado na partilha das suas informações e efetuar o pedido de licença para gravar (Guerra, 2006). De acordo com o mesmo autor, as entrevistas devem ser, caso possível, gravadas e ao mesmo tempo o entrevistador deverá tomar notas. Para Guerra (2006), as entrevistas têm uma duração muito incerta, contudo, a duração das mesmas para que o entrevistado não sinta incómodo, é de duas a três horas. O local da realização da entrevista deverá ser ou num local neutro, ou no território em que o entrevistado tem controlo, pois que deste modo este fica mais à vontade, tendo também uma melhor gestão do tempo (Guerra, 2006).

No presente estudo, as entrevistas foram realizadas respetivamente no dia 12 de setembro e 19 de setembro de 2014, tendo sido previamente marcadas, em 31 de julho do corrente ano. Aquando da marcação das mesmas, a duração média comunicada foi de cerca de uma hora a duas horas por entrevistado, sendo nessa data também definidos os quatro gestores que iriam participar nas posteriores entrevistas e também aceite o pedido de gravação das mesmas. Cerca de duas semanas antes da marcação das entrevistas, foi enviada ao Grupo Moldoeste uma carta de motivação, cujo objetivo foi o de apresentar o discente, explicitar o objeto de estudo, enquadrar o papel do Grupo Moldoeste no mesmo e por fim salientar a importância do papel dos entrevistados (Apêndice 1). No dia seguinte à marcação das entrevistas, foi enviado à atenção dos gestores identificados para participar nas mesmas, um documento teórico com o objetivo de enquadrar o tema em estudo, denominando-se este por “apoio teórico ao guião de entrevista” (Apêndice 2).

As entrevistas realizadas nas datas referidas, foram gravadas e no início de cada sessão foram registadas notas relativas ao Diretor a entrevistar. Estas entrevistas foram realizadas individualmente, garantindo assim a não partilha de opiniões entre cada entrevistado. A duração das entrevistas, foi respetivamente de 01h12m, 01h05m, 01h29m e 01h14m, tendo estas sido realizadas numa sala destinada a reuniões, nas instalações da Moldoeste 1, com início às 18h30m, em cada uma das duas sessões, compostas cada qual por duas entrevistas.

Depois da recolha de dados efetuada, foi realizada uma transcrição das entrevistas. Esta transcrição foi feita para o computador, considerando as gravações previamente feitas durante as entrevistas assim como os dados de cada elemento entrevistado. Posteriormente foi efetuada a leitura das entrevistas já transcritas e corrigidos alguns aspetos relacionados com pontuação, tendo o cuidado de não alterar o sentido das frases dos entrevistados (Apêndice 4).

Posteriormente e tendo como base a análise da transcrição das entrevistas, construiu-se um quadro de sinopses, constituindo-se este por uma coluna definida pelas problemáticas ou categorias, seguidamente por outra coluna com as subcategorias e depois pelas colunas correspondentes a cada uma das quatro entrevistas efetuadas. Relativamente a cada pergunta e



nomeadamente para cada entrevistado considerado, foram elaboradas sínteses dos discursos dos mesmos, tendo em conta que estas sínteses resumem o essencial das entrevistas e são exatas quanto possível relativamente à linguagem empregue pelos entrevistados (Apêndice 5).

A análise de conteúdo tem uma dimensão descritiva e uma dimensão interpretativa. A dimensão descritiva revela o que foi narrado, por outro lado, a dimensão interpretativa resulta das questões do investigador relativamente ao objeto de estudo, recorrendo a um sistema de conceitos teórico-analíticos cuja articulação possibilita formular as regras de inferência (Guerra, 2006).

Através do quadro das sinopses, foi efetuada a análise das entrevistas, cujo objetivo foi de descrever ao leitor as opiniões de cada um dos quatro entrevistados, relativamente a cada questão colocada no guião de entrevista.

Por último, nas principais conclusões e já numa fase interpretativa relacionou-se sempre que possível a análise das entrevistas com a revisão bibliográfica, desenvolvendo assim propostas teóricas que expliquem o fenómeno em estudo.

A análise de documentos é igualmente importante para quase todos os estudos e recolher dados através do estudo de documentos segue a mesma linha de raciocínio que observar ou entrevistar (Stake, 2012). Os documentos exibidos (Anexos 1,2 e 3), referem-se designadamente, ao Historial e apresentação do Grupo Moldoeste, ao plano de ações previstas no projeto de internacionalização *Engineering and Tooling from Portugal* onde se insere o Grupo estudado e por último, o reconhecimento e aprovação pelo governo Português do Polo de Competitividade e Tecnologia *Engineering and Tooling*, no qual se insere igualmente o Grupo Moldoeste, encontrando-se todos estes documentos disponíveis na *internet*.

A observação direta consiste numa observação em que o investigador recolhe as informações diretamente sem se dirigir aos sujeitos interessados, resultando diretamente do seu sentido de observação (Quivy e Campenhoudt, 2005). No presente estudo, a observação direta resultou da visita às instalações do Grupo Moldoeste, sendo esta efetuada antes da realização de cada uma das duas sessões de duas entrevistas. Assim, no dia 12 de setembro foi visitada a Moldoeste Plásticos e a Moldoeste 1 antes das duas primeiras entrevistas realizadas na Moldoeste 1 e no dia 19 de setembro de 2014 foi visitada a Moldoeste 2 e seguidamente foram realizadas as últimas duas entrevistas, novamente na Moldoeste 1.

### 3.3.2.1. Análise das entrevistas

A análise das entrevistas foi efetuada, considerando para cada pergunta do guião, as opiniões de cada um dos quatro entrevistados, contudo as perguntas não aparecem de todo por ordem, já que o que se pretende é antes dar uma sequência às mesmas, criando uma narrativa face aos temas em análise e à sua evolução no contexto do estudo.

Os Diretores entrevistados foram, nomeadamente e por ordem a Dra. Ana Vieira, Diretora de Recursos Humanos, o Sr. Mário Pereira, Diretor de Produção, o Engenheiro Filipe Teixeira, Diretor Geral da Moldoeste Plásticos e o Sr. Valdemiro Teixeira, Diretor Geral do Grupo Moldoeste.

Face ao aspeto da localização e aglomeração do setor, três dos entrevistados são unânimes. A indústria dos moldes de plástico desenvolveu-se a partir da indústria de vidro e cristalaria, ou seja, houve uma evolução natural a partir desta indústria, que já se encontrava aglomerada. O entrevistado 4 refere ainda que as sinergias existentes na Marinha Grande resultaram do facto de que 80% da população, entre a década de 1960 a 1990 era constituída por pessoas que se deslocaram de diversos locais do país, o que fez desta cidade um lugar *sui generis*, pelas rivalidades, competição e pela necessidade de afirmação e estabilidade das famílias. O entrevistado 3, refere que a aglomeração de empresas da mesma área de atividade resulta da complexidade dos produtos que o setor fornece.

As vantagens que advieram desta localização e aglomeração, conforme referem os entrevistados 2 e 3, são a partilha de conhecimentos entre as empresas e também o intercâmbio de conhecimentos e experiências resultantes da mudança de operários de umas para outras empresas, além das sinergias económicas e comerciais resultantes do facto do setor ter os seus fornecedores muito perto geograficamente. O entrevistado 1 refere ainda que a localização e aglomeração do setor deram origem a uma filosofia em que o cidadão Marinhense demonstra uma imensa dedicação ao setor, havendo hora para entrar no trabalho mas não havendo hora para sair. O entrevistado 4 menciona que a aglomeração na Marinha Grande deu origem a moldes de maior precisão e menor dimensão, pois havia competição pelo conhecimento tácito.

O conhecimento não formal ou tácito foi no entender dos 4 entrevistados, fundamental para o sucesso deste setor, tanto numa fase inicial como ao longo dos anos. De facto, o entrevistado 1, refere que atualmente os engenheiros ainda representam uma pequena percentagem dentro dos recursos humanos da indústria dos moldes. Conforme referem os entrevistados 2 e 3, a indústria dos moldes caracterizou-se pela habilidade de quem neles trabalhava, as formas básicas eram definidas por máquinas convencionais e os operários artesãos não tinham mais do que a 4ª classe. O entrevistado 4, para além de considerar que este conhecimento tácito tenha sido determinante, refere também que foi a base sólida do setor, sendo que as diferentes capacidades

individuais e a disputa deram origem a que esse conhecimento se tornasse mais rico, passando de geração em geração.

O conhecimento que mais predomina na Moldoeste é, na opinião dos quatro entrevistados, o conhecimento tácito. Conforme refere o entrevistado 1, tal verifica-se não apenas na Moldoeste, mas em todo o setor, onde não se produz em série, pois cada molde é um projeto protótipo. O entrevistado 4 refere ainda que, embora atualmente os engenheiros estejam presentes no setor, este continua com uma base de conhecimento acumulado.

Relativamente à passagem do conhecimento tácito para explícito, os entrevistados 1 e 2 fazem referência à formação interna e aos procedimentos de trabalho, além de que normalmente existe um acompanhamento do operário captado no mercado e menos experiente, por um operário mais experiente ou tutor, situação esta que na opinião destes entrevistados facilita a captação do conhecimento explícito. O entrevistado 3 refere a dificuldade que existe no setor, na passagem do conhecimento tácito para explícito, devido a este residir num código ou idioma técnico de difícil transmissão, no entanto, à semelhança dos entrevistados 1 e 2, refere também a formação técnica no posto de trabalho. Este entrevistado refere que tentam promover a abertura dos mais velhos para libertar o conhecimento tácito, pois os mais novos ao absorve-lo, facilmente o convertem em explícito através das novas tecnologias. Por último, o entrevistado 4 refere que o conhecimento na Moldoeste passa de forma direta e sem restrições, permitindo às pessoas atingirem rapidamente patamares de conhecimento, ao contrário de algumas empresas, em que este é mantido, guardado ou passado de forma protegida e muito gradual.

As vantagens para a empresa com a passagem do conhecimento tácito para explícito, na opinião dos entrevistados 1 e 2, são que gera mais autonomia e capacidade, menos dependência do detentor do conhecimento e aumento de eficiência e competitividade. O entrevistado 3 vai mais longe, dizendo que da eficácia destas metodologias pode resultar o sucesso ou completo fracasso das empresas e o entrevistado 4 concorda com a importância desta passagem de conhecimento, pela necessidade de aprendizagem e rotação que houve no setor. O mesmo refere também que ao se documentar o conhecimento, a informação estará disponível para todos de igual forma, privilegiando uma maior competição pelo melhor desempenho.

Na opinião dos entrevistados 1 e 2, o conhecimento tácito é visto como uma mais-valia, sendo uma vantagem. O entrevistado 1 refere que os detentores deste conhecimento nem sempre colaboram, de modo a demonstrar a sua supremacia e poder dentro da organização, apelidando-os de “doutores”. O entrevistado 2 faz referência aos setores dentro da empresa, onde mais se faz notar a vantagem do conhecimento tácito, sendo estes o projeto e a bancada. O entrevistado 3 concorda também com os entrevistados 1 e 2, referindo que qualquer funcionário com conhecimento tácito suficiente para desempenhar uma função eficazmente no setor, tem a noção que este conhecimento é o passaporte para uma carreira idêntica ou melhor, dentro do referido

setor. Refere ainda que na indústria dos moldes é comum o negócio ser partilhado entre família. O entrevistado 4 refere que, embora alguns indivíduos ainda sintam o conhecimento tácito como mais valia, este tem a opinião de que os mesmos ao não ensinar, normalmente não evoluem, tornando-se obsoletos, perdendo assim competitividade. Refere também que a maioria dos indivíduos procura novas formas de desenvolver as suas funções, delegando e partilhando o conhecimento.

O entrevistado 1 considera que o conhecimento não se encontra tão disseminado que possa constituir uma viragem no setor pois, por ser um setor com rápidas e constantes evoluções tecnológicas, exige formação constante. Por outro lado, e no que respeita à fase de acabamento e montagem, o conhecimento tácito continua a dominar, pois são operações que dependem da sensibilidade, experiência e *know-how* de cada indivíduo. O entrevistado 2 refere que esta disseminação conduz a que a experiência e conhecimentos adquiridos possam não ser transmitidos às novas gerações e o entrevistado 3, numa análise mais profunda, refere que o conhecimento tácito tem tendência a desaparecer no futuro. Para este entrevistado, o fator de diferenciação competitiva deixará de ser o saber executar bem, dando lugar ao saber conceber bem. Esta visão assenta no pressuposto de que os avanços tecnológicos se irão sobrepor ao que, ainda nos dias de hoje, só é atingível com anos de experiência. O entrevistado 4 refere a China como exemplo para a disseminação de conhecimento, pois os países que lá compram moldes deixam inevitavelmente o seu conhecimento, contudo, acerca das implicações, o mesmo refere que o setor de moldes em Portugal, pela tipologia em que está inserido, beneficia das sinergias coletivas e concentradas, sendo este um caso quase único no mundo.

Os quatro entrevistados são unânimes em afirmar que o caminho é de facto conjugar o conhecimento tácito, as qualificações e a formação específica de modo a atingir um nível superior de conhecimento, permitindo assim responder mais eficazmente às situações colocadas aos indivíduos, no entanto o entrevistado 3 salienta que a dependência do conhecimento tácito é menor se a maquinaria e processos forem mais evoluídos.

Quanto aos programas de formação, os entrevistados referem principalmente a formação interna a nível mais específico, para manuseamento de máquinas e *software*, também existindo alguma formação com recurso a empresas externas mas, como refere o entrevistado 2, existe pouca formação externa disponível. O entrevistado 4 salienta que a formação é adaptada às necessidades e momento de cada indivíduo e departamento.

Todos os entrevistados confirmam a existência de procedimentos e instruções de manuseio, os entrevistados 1 e 2 concluem no entanto que não obstante a existência destes, do conhecimento tácito e experiência de cada operador resulta a melhor opção estratégica para cada caso e eficácia na aplicação destes procedimentos. O entrevistado 3 menciona que estes

procedimentos são na sua maioria desconsiderados pelos operadores face à sua experiência no setor.

De um modo geral é considerado pelos entrevistados 1, 3 e 4 que o nível de autonomia é alto, mas não total, pois como refere o entrevistado 3, existe um limite definido pelo responsável de departamento. A autonomia depende também da complexidade, como refere o entrevistado 4. O entrevistado 2 menciona que a autonomia depende das situações, pois quando o assunto depende do próprio trabalho do operador, este consegue decidir o que fazer, por outro lado se a decisão interferir com outros colaboradores ou com o trabalho em produção, então esta depende das chefias.

O entrevistado 1 refere que as gerações mais antigas agem com desconfiança, receando ser dispensáveis pelo facto de não dominarem o conhecimento das gerações mais novas, pois que a este conhecimento pode entretanto ser adicionado o conhecimento tácito. Este entrevistado refere a importância das gerações mais antigas se aliarem às mais novas, tornando-se assim estas, mais fortes. O entrevistado 2 reforça a ideia de que o intercâmbio de conhecimentos se torna uma mais-valia para ambas as gerações, pela união da experiência e das novas tecnologias e o entrevistado 3 opina acerca da menor capacidade dos indivíduos de gerações mais antigas face às tecnologias de informação, no entanto considera que estes, mesmo no seu nível mais reduzido de interação com estas tecnologias ainda estão a ganhar. O entrevistado 4 tece considerações acerca da necessidade de fundir o conhecimento das duas gerações, reconhecendo no entanto que não é um processo linear, sendo necessário conjugar relações comportamentais para que daí resulte o conhecimento global dos processos, passível de ser documentado para as gerações futuras.

Relativamente à gestão do conhecimento, o entrevistado 1 considera uma tarefa difícil dada a cultura do conhecimento tácito imperar, no entanto diz que foram já dados pequenos passos. O entrevistado 2 refere que na Moldoeste tentam que a gestão do conhecimento faça parte das práticas da empresa, através da formação no local de trabalho, tentando também manter os trabalhadores cuja experiência e conhecimentos sejam uma mais-valia. O entrevistado 3 partilha da opinião de que a prática da gestão do conhecimento existe de forma pouco explícita e não formalizada e baseada na política de conservação de recursos humanos fortes em conhecimento e o entrevistado 4 refere que esta ocorre de forma direta ou em reuniões.

De um modo geral, todos os entrevistados mencionaram medidas de incentivo que são praticadas pela Moldoeste, desde estímulos ao conhecimento e competitividade, formação identificada por cada indivíduo, incentivos monetários com base em critérios de assiduidade e comportamento e também atividades lúdicas, promovidas e patrocinadas pela empresa.

O entrevistado 1 confirma que a perda de recursos humanos abala sempre a estrutura, pois é um setor especializado e é difícil registar o conhecimento desses indivíduos, contudo o entrevistado 2 menciona que uma forma de registar esse conhecimento é através da criação de grupos de trabalho, onde a troca ajuda entre os trabalhadores facilita a partilha de conhecimentos, tal como a participação dos colaboradores para construir instruções de trabalho facilita essa mesma partilha. O entrevistado 3 partilha da opinião do entrevistado 1 relativamente à dificuldade em registar o conhecimento, porém refere que a forma de reter esse conhecimento é através dos conceitos de formação entre professor e aluno. O entrevistado 4 explica que a passagem do conhecimento é contínua, pois a base da estrutura onde se encontra a concentração de conhecimento tácito tem mais de quinze anos, permitindo-lhe assim afirmar com alguma segurança que este conhecimento já está disseminado e registado, no entanto admite que em situações de perda de recursos humanos, estes inevitavelmente levam consigo conhecimento tácito.

Todos os entrevistados mencionaram que a Moldoeste considera importantes, assim como utiliza todas as fontes de conhecimento consideradas na questão. O entrevistado 3 sublinha dessas fontes, em especial, os fornecedores e os clientes, considerando também que o ensino vem fundamentar cientificamente.

Face à questão colocada, se a empresa tem cultura de inovação, o entrevistado 1 começa por dizer que só uma organização inovadora é sustentável, sendo que a concorrência é tão forte que se torna necessário oferecer mais que preço, prazo e qualidade para captar negócio. Assim, cada molde é um protótipo, permitindo testar se as soluções desenvolvidas são as mais vantajosas. O entrevistado 3 partilha também esta opinião, referindo que cada molde novo é singular na forma como é concebido, sendo que no processo de conceção surgem ideias novas e brilhantes que se vão agregando ao *Know-how* da empresa e indivíduos. O entrevistado 2 menciona o facto de a empresa envolver os colaboradores nos objetivos da empresa, na escolha dos melhores processos, no fomentar o trabalho de equipa e, sempre que possível, na clarificação do envolvimento da empresa com o mercado. O entrevistado 4 foca a procura de clientes, que por sua vez procuram tecnologias de ponta e elevado grau de dificuldade, permitindo assim à empresa diferenciar-se da concorrência e criar capacidades tecnológicas para produzir moldes de grande complexidade. Refere também que este aspeto é um estímulo para os colaboradores, além de que assim estão em constante aprendizagem e formação.

Todos os entrevistados reconhecem a importância de níveis de conhecimento superiores, resultantes do conhecimento tácito, qualificações e formação específica para o processo de inovação. O entrevistado 1 refere a importância das qualificações aliadas ao conhecimento tácito para a melhoria da cinemática dos moldes e o entrevistado 2 menciona o facto de que um maior nível de formação específica ou superior permite novas ideias, através das ideias e das

experiências criadas fora da empresa, dando o exemplo da utilização de novas ferramentas e métodos por parte de colaboradores. O entrevistado 3 salienta as inovações técnicas existentes em projetos de moldes, dando como exemplo a sintetização de postigos em aço com canais de refrigeração integrados, permitindo uma maior longevidade dos mesmos. O entrevistado 4 foca os processos de produção, que no passado se baseavam no conhecimento tácito e que, conjugados com o conhecimento tecnológico, originaram processos de fabrico automatizados. A conjugação destes dois conhecimentos deram também origem ao desenvolvimento de produtos que fazem parte do *Know-how* da empresa.

Relativamente à questão se a inovação surge como uma necessidade ou de oportunidades, a opinião dos entrevistados é muito similar, o entrevistado 1 refere que a inovação resulta da necessidade como fator competitivo e também algumas vezes de oportunidades, o entrevistado 2 diz que a inovação surge essencialmente por necessidade, de modo a otimizar o processo produtivo para fazer face às exigências de mercado, o entrevistado 3 tem a opinião de que 70% da inovação surge como necessidade e 30% surge das oportunidades e, por último, o entrevistado 4 refere que na Moldoeste a inovação surge como necessidade, embora em alguns casos resulte de oportunidades ou desafios colocados por clientes.

Os entrevistados 1, 2 e 4 face à questão colocada sobre de quem parte a inovação, têm uma opinião unânime, considerando que embora a inovação possa partir de um elemento, para que esta seja posta em prática ou seja, para a sua concretização, são criadas equipas multifuncionais. O entrevistado 3 faz referência ao facto de que tipicamente a inovação resulta dos departamentos de CAD/CAM, embora esta possa ser fomentada por outros departamentos devido a necessidades e desafios específicos.

Nesta questão, todos os entrevistados consideram que a inovação praticada tem um papel fulcral para o setor, sendo necessário acompanhar o mercado. Sem inovação, rapidamente se é ultrapassado por alguém que o faça, pois a mesma é indissociável do sucesso e do crescimento do setor.

Quanto à questão da dependência ou não dependência das empresas umas das outras para o processo de inovação, o entrevistado 1 considera que o *benchmarking* pode ser catalisador da inovação, contudo não pensa existir uma dependência, tendo a opinião de que o conhecimento interno permite inovar pois, tendencialmente, as empresas especializam-se em produtos específicos. O entrevistado 2 considera que as empresas também estão dependentes de outras e refere que não conhecendo outros processos, torna-se mais difícil inovar. Os entrevistados 3 e 4 referem que o conhecimento interno é importante para o processo de inovação, no entanto devido à complexidade do produto existe uma dependência da inovação global e do *benchmarking* ao nível dos clientes internacionais.

Os entrevistados são unânimes em afirmar que a Moldoeste pratica a inovação de produto, de processo e de marketing. O entrevistado 3 especifica que a inovação de processo se refere à maquinaria e a inovação de produto aos moldes.

Todos os entrevistados mencionam que ambas as estratégias de inovação são praticadas, no entanto, o entrevistado 2 dá especial ênfase à prática de inovação de seguimento tecnológico por parte da empresa, embora a mesma também pratique a de liderança. O entrevistado 3 menciona a estratégia de liderança quando surge a oportunidade e a de seguimento tecnológico por necessidade pura.

Face à questão colocada quanto às vantagens e mais-valias obtidas através da convergência referida, o entrevistado 1 faz referência a uma maior divulgação do setor no sentido de esta divulgação ser mais intensa, sistemática e de maior alcance. O mesmo entrevistado refere que em termos de conhecimento, existem benefícios para o setor a nível de negócio, recursos humanos e marketing. O entrevistado 2 menciona que, ao haver convergência entre as diversas entidades, se unifica o conhecimento específico de cada uma delas, permitindo assim melhorar e desenvolver os conhecimentos, métodos e processos que as empresas por si só não têm capacidade para desenvolver, isto porque, após a filtragem da informação, esta é divulgada à indústria em geral para que a mesma a possa utilizar para se desenvolver, criar, inovar e melhorar os seus métodos e processos. O entrevistado 3 menciona as mais-valias comerciais, pois em termos de imagem é um polo tecnológico unido que converge saber, vendendo assim mais do que empresas singulares. Além disso, estas instituições promovem a partilha de notícias entre o setor. Outra vantagem é o acesso a tecnologias sem ser necessário a empresa investir, havendo também um centro de formação que dissemina o conhecimento pelas empresas associadas, de forma mais específica e menos dispendiosa. O entrevistado 4, à semelhança dos restantes, refere vantagens, salientando que num só centro é possível agrupar o conhecimento e saber, divulgação da marca e do setor no mundo e discutir conhecimentos adquiridos ao longo dos anos, fortalecendo mais as instituições na projeção internacional. Refere ainda que outra das vantagens é estar próximo e ter acesso aos projetos europeus.

Face às competências centrais ou pontos fortes, o entrevistado 1 menciona a flexibilidade, disponibilidade, *know-how*, serviço e foco nas necessidades do cliente. O entrevistado 2 foca essencialmente a relação com os clientes, de modo a conhece-los melhor e superar as suas expectativas, dando sempre resposta às suas necessidades, sendo assim a Moldoeste uma extensão das suas empresas. O entrevistado 3 salienta as pessoas, considerando que o Grupo Moldoeste sofreu ao longo dos anos uma seleção natural, que aos dias de hoje se diferencia de grande parte da concorrência pela qualidade dos indivíduos. O entrevistado 4 foca a passagem do conhecimento e confiança aos clientes, apresentando também flexibilidade e dinâmica na adaptação às grandes e constantes mudanças dos clientes e dos mercados.



Todos os entrevistados apreciaram participar no estudo. O entrevistado 1 referiu que a sua participação serviu de “gatilho” a uma reflexão que no dia a dia não é habitual fazer. De modo semelhante, o entrevistado 2 referiu que o decorrer da entrevista o fez pensar na forma organizacional da Moldoeste, de um modo natural, confessando que as perguntas o fizeram questionar se conseguiriam e de que forma poderiam melhorar os pontos referidos. O entrevistado 3 deu ênfase à troca de conhecimentos, referindo que só com muita partilha de ideias é possível atingir níveis elevados de saber. O entrevistado 4 acha que o estudo poderá ser uma ferramenta útil, para quem tem experiência no setor mas não pensa diariamente no assunto podendo, de uma forma sintética, ter uma visão macro das problemáticas, virtudes e perspetivas futuras.

Quanto a eventuais sugestões no final de cada entrevista, o entrevistado 1 nada acrescentou, o entrevistado 2 sugeriu a divulgação do mesmo tipo de entrevistas realizadas a outras empresas, dentro do mesmo âmbito com o intuito de ao analisar outras ideias e métodos de organização, se poder melhorar. O entrevistado 3 referiu o interesse em conhecer os resultados do estudo e ter *feedback* acerca da participação da Moldoeste. Por último, o entrevistado 4 mencionou o desejo de que o estudo fosse facultado a escolas politécnicas, especialmente aquelas que estão situadas nos dois centros da indústria de moldes em Portugal e que este pudesse ainda ser de fácil acesso a todas as pessoas que estão a iniciar a sua atividade no setor, para que estas tenham uma visão mais profícua do mesmo, contribuindo como agentes de mudança para as gerações futuras.

#### 3.3.2.2. Documentação obtida

A presente documentação obtida na *internet* permite dar a conhecer o Grupo Moldoeste, uma vez que através da sua página (Anexo1) se tem acesso a informações, tais como, o historial, os produtos e serviços, as empresas constituintes, assim como os seus contactos. Esta informação torna-se assim de grande utilidade, pois permite ao público em geral ter um primeiro contacto com o Grupo Moldoeste. Através da consulta dos documentos que se seguem, é possível ter uma abordagem ao setor através do Polo de Competitividade e Tecnologia *Engineering and Tooling*, nomeadamente através da associação setorial CEFAMOL, ao promover uma atividade de internacionalização (Anexo 2), assim como, o reconhecimento e aprovação pelo governo Português do referido Polo (Anexo 3).

### 3.3.2.3. Observação direta

Tal como referido anteriormente, a observação direta resultou da visita às instalações do Grupo Moldoeste. A Moldoeste 1 dispõe das instalações mais recentes e modernas do Grupo. O edifício contempla uma área de receção, cuja função é a de receber correio ou de encaminhar visitantes e fornecedores ao interior das instalações com o devido acompanhamento pelos visitados. Aqui são construídos moldes de precisão de pequena e média dimensão e podemos encontrar os empregados a trabalhar nos diversos equipamentos, apresentando um aspeto calmo, compenetrado e seguro. Parecem saber, cada um o que fazer, fluindo o trabalho de forma natural e segura. A média das idades é relativamente alta, no entanto visualizam-se também jovens, indiciando a natureza de aprendiz. O interior do edifício é limpo, arejado, iluminado e parece estar tudo no local certo. Considerando que o trabalho se constitui por operações de corte e remoção de aço em vários tipos de máquinas, as estações de trabalho estão sempre apresentáveis quanto possível face ao que se está a desempenhar, dando a impressão de que o operador tem responsabilidade não apenas no aspeto técnico do que realiza, mas também do ponto de vista organizativo e limpeza. A ideia da típica oficina suja e desarrumada não tem expressão na Moldoeste 1.

A Moldoeste 2 dedica-se ao desenvolvimento, conceção e produção de moldes de injeção de média e grande dimensão, pelo que o aspeto do edifício é mais amplo, apresentando uma arquitetura de espaço aberto, onde os moldes se encontram em grandes bancadas de aço e granito, ou ainda em paletes de madeira. Junto à parede oposta à entrada existe uma escada, que conduz ao primeiro andar do edifício, onde se situam dois gabinetes que são utilizados pelo diretor de produção para reuniões com clientes ou para reuniões com os colaboradores. Estes gabinetes são também utilizados pelo diretor de produção para planeamento dos trabalhos, no entanto é normal o acompanhamento à produção ser feito na própria área produtiva. A entrada da unidade é um enorme portão, que costuma estar aberto, permitindo a livre entrada e saída. De modo genérico, esta unidade também apresenta uma imagem de limpeza e arrumação, evidenciando uma vez mais o bom ambiente laboral.

A Moldoeste Plásticos apresenta um edifício semelhante ao anterior, no entanto de dimensões superiores, pelo facto de albergar um conjunto de quinze máquinas de injeção, que se dispõem ao longo do mesmo. Estas máquinas de injeção constituem essencialmente o produto em processo e junto à primeira máquina situa-se a área da qualidade. Paralelamente a estas e do lado oposto, encontram-se a área de matéria-prima e produto acabado. Mais uma vez, os operadores, técnicos e restante pessoal parecem mover-se de forma natural e eficiente, parecendo o trabalho de fácil execução. Por cima da área de máquinas de injeção é possível visualizar uma ponte rolante, cuja função é efetuar a troca de moldes, consoante as necessidades de produção. De lado, junto a cada máquina de injeção podemos encontrar sempre um

controlador de temperatura, cuja função é a estabilidade térmica do molde e também o conjunto composto pela tremonha alimentadora de material plástico e pelo consequente secador, com vista a manter esse material nas devidas condições, ou seja desumidificado. Após a última máquina de injeção existe uma pequena área de manutenção de moldes e também uma área para acomodar os referidos moldes que não se encontram em produção. Pode-se verificar que cada molde tem uma chapa, indicando várias características técnicas inerentes à peça injetada e também qual o cliente correspondente. O chão desta unidade é de cimento, contudo a limpeza é uma constante e todas as áreas estão devidamente delimitadas com fitas, cujas cores correspondem a um código. Essencialmente, as principais delimitações referem-se às áreas de matéria-prima, produto em processo, área de qualidade, produto acabado e produto não conforme.

## **4. Discussão e conclusões**

Nesta fase do presente estudo, interessa relacionar a análise efetuada às entrevistas com as várias temáticas abordadas ao longo da revisão bibliográfica, tentando encontrar para cada uma dessas temáticas, aspetos conclusivos que visam confirmar ou infirmar a relação entre os resultados empíricos e o estudo teórico. Assim nas principais conclusões, a análise das entrevistas será relacionada com os aspetos teóricos estudados na revisão bibliográfica, seguidamente é apresentada a contribuição do estudo, assim como as limitações e contrariedades verificadas no mesmo. Por fim serão sugeridas propostas para investigação futura.

### **4.1 Principais conclusões**

A localização e aglomeração do setor dos moldes, segundo os entrevistados, deu-se como resultado de este setor se ter desenvolvido a partir da indústria de vidro e cristalaria. É também referido nas entrevistas que as sinergias existentes na Marinha Grande resultaram de uma forte imigração de outros locais do país, fazendo desta cidade um lugar muito característico, pelas rivalidades, competição e pela necessidade de afirmação e estabilidade das famílias. De facto, foi estudado na revisão bibliográfica que o cluster da Marinha Grande apresenta uma dinâmica empreendedora, aliada a uma cultura local de carácter idiossincrásico, confirmando assim o estudo empírico neste aspeto.

As vantagens para a localização e aglomeração do setor, conforme referem os entrevistados, são a partilha de conhecimentos entre as empresas e também o intercâmbio de conhecimentos e experiências resultantes da mudança de operários de umas para outras

empresas, além das sinergias económicas e comerciais resultantes do facto do setor ter os seus fornecedores muito perto geograficamente. Relacionando com a revisão bibliográfica, constata-se a passagem de conhecimentos e de experiências, em que novos empreendedores criam as suas empresas, abandonando o seu anterior emprego. A localização e aglomeração do setor deram origem a uma filosofia em que o cidadão Marinhense demonstra uma imensa dedicação ao setor, podendo este aspeto estar relacionado, conforme é referido na revisão bibliográfica, com o facto de que são empresas que apresentam uma capacidade de oferta de produtos de qualidade, a preços competitivos, ou seja, são empresas competitivas, o que traz vantagens ao setor. Esta localização e aglomeração deram ainda origem, na Marinha Grande, à especialização em moldes de maior precisão e menor dimensão, devido à competição existente pelo conhecimento tácito, sendo este aspeto também confirmado no estudo teórico, pois é referida a importância da aglomeração local no desenvolvimento de uma indústria de forte conteúdo não formal de conhecimentos.

Segundo os entrevistados, o conhecimento não formal ou tácito foi fundamental para o sucesso deste setor, tanto numa fase inicial como ao longo dos anos. De facto, atualmente os engenheiros ainda representam uma pequena percentagem dentro dos recursos humanos da indústria dos moldes. Esta indústria caracterizou-se pela habilidade de quem neles trabalhava, as formas básicas eram definidas por máquinas convencionais e estes operários artesãos não tinham mais do que a 4ª classe. O conhecimento tácito, além de ter sido determinante, foi também a base sólida do setor e as diferentes capacidades individuais e a disputa originaram um conhecimento mais rico, passando de geração em geração. Podemos confirmar estas afirmações captadas durante as entrevistas com o estudo teórico, pois a indústria Portuguesa dos moldes teve o seu início com uma produção muito rudimentar, apresentando atualmente produções muito sofisticadas, em que as empresas do setor utilizam modernas tecnologias de CAD/CAM e ferramentas de precisão.

Relativamente ao tipo de conhecimento, os entrevistados revelaram que o conhecimento tácito predomina na Moldoeste, mencionando estes que a forma de passagem deste conhecimento para o conhecimento explícito, se faz através da formação interna e procedimentos de trabalho. O acompanhamento de um operário menos experiente por um operário mais experiente, ou seja por um tutor, é também uma forma que facilita a captação do conhecimento explícito. Por outro lado, a Moldoeste tenta promover a abertura dos mais velhos, para que estes libertem o conhecimento tácito, pois os mais novos ao absorve-lo, facilmente o convertem em explícito através das novas tecnologias. Relacionando com a revisão bibliográfica, e de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997, cit. in Brito, 2008), poderemos aqui identificar o conceito da espiral do conhecimento. A formação interna pode ser entendida como um dos modos de conversão da espiral do conhecimento, a externalização. Assim por este método, dá-se a passagem do conhecimento tácito para conceitos explícitos. Os procedimentos de trabalho relacionam-se já com

outro modo de conversão, ou seja, a combinação, pois que aqui o conhecimento explícito se difunde em conhecimento explícito através da sistematização dos conceitos e categorização desse mesmo conhecimento explícito. O acompanhamento de um operário menos experiente por um operário mais experiente, ou seja por um tutor, parece indiciar outro modo de conversão, a socialização, pois este processo implica a partilha de experiências e habilidades técnicas com o operário menos experiente, no plano de conhecimento tácito em conhecimento tácito (embora neste caso, o entrevistado tenha interpretado esta situação como sendo a captação do conhecimento explícito). Relativamente ao aspeto das novas tecnologias, parece haver numa primeira fase, aquando da passagem do conhecimento tácito para explícito, uma externalização e numa segunda fase, a combinação, pois o conhecimento explicitado, através das novas tecnologias é sistematizado e categorizado.

Para os entrevistados, as vantagens para a empresa com a passagem do conhecimento tácito para explícito, são que esta passagem gera mais autonomia e capacidade, menos dependência do detentor do conhecimento e aumento de eficiência e competitividade. Da eficácia destes métodos pode resultar o sucesso ou completo fracasso das empresas. De facto, para Kluge et al. (2002) o conhecimento é um fator que marca a diferença entre o sucesso de uma empresa e o insucesso de outra. É referido também pelos entrevistados, que ao documentar o conhecimento, a informação estará disponível para todos de igual forma, privilegiando uma maior competição pelo melhor desempenho. Existe também a necessidade de aprendizagem de novos colaboradores aquando de situações de rotação. Voltando à análise dos modos de conversão, uma vez mais se identifica o modo da combinação quando os entrevistados fazem referência à documentação do conhecimento. Por outro lado, quando os mesmos referem que a informação estará disponível para todos de igual forma, estamos na presença do último modo de conversão, a internalização, pois o conhecimento explícito é incorporado em conhecimento tácito pelos indivíduos, fomentando assim melhorias nas práticas individuais e coletivas.

A gestão do conhecimento foi considerada pelos entrevistados uma tarefa difícil, dada a cultura do conhecimento tácito imperar, no entanto foi referido que na Moldoeste já foram dados pequenos passos. De notar que, segundo Kluge et al. (2002), a maioria dos trabalhos feitos sobre gestão do conhecimento distingue o conhecimento explícito do tácito, no entanto estas duas categorias estão ligadas. Para Popadiuk e Santos (2010), citando Choo (2003) e Polanyi (1983), para transferir o conhecimento tácito será necessária a experiência partilhada segundo exemplos ou formações no local de trabalho e, de facto, a Moldoeste tenta que a gestão do conhecimento faça parte das práticas da empresa, através da formação no local de trabalho, tentando também manter os trabalhadores cuja experiência e conhecimentos sejam uma mais-valia. No entanto, a prática da gestão do conhecimento existe de forma pouco explícita e não formalizada, sendo baseada na política de conservação de recursos humanos fortes em conhecimento e ainda de forma direta ou em reuniões. Ainda segundo Kluge et al. (2002), uma boa gestão do conhecimento

representa benefícios para a empresa utilizando-se para isso técnicas específicas, como a formação de equipas multifuncionais e também formas de incentivo. Através das entrevistas efetuadas, confirma-se que na Moldoeste são criadas equipas multifuncionais para o processo de inovação e existem medidas de incentivo para os recursos humanos.

Quanto às gerações mais antigas de indivíduos e às novas gerações, face ao conhecimento, foi referido pelos entrevistados que as gerações mais antigas agem com desconfiança, receando ser dispensáveis pelo facto de não dominarem o conhecimento das gerações mais novas, pois que estas gerações podem entretanto a este conhecimento adicionar o conhecimento tácito. De acordo com Kluge et al. (2002), cada empresa tem um armazém de conhecimento acumulado, e o que se torna importante é como cada gestor consegue aplicar e distribuir esse conhecimento, de modo a gerar novo conhecimento, ou seja geri-lo e torna-lo útil. Nas entrevistas efetuadas foi referida a importância das gerações mais antigas se aliarem às mais novas, tornando-se assim mais fortes. O intercâmbio de conhecimentos torna-se uma mais-valia para ambas as gerações, pela união da experiência e das novas tecnologias. Observando o conteúdo da revisão bibliográfica e através da análise das entrevistas, confirma-se assim, que os gestores da Moldoeste estão atentos às boas práticas no sentido de gerir o conhecimento e torna-lo útil.

Não obstante as referidas formas que a Moldoeste utiliza para explicitar o conhecimento tácito dos indivíduos, verificou-se que nem sempre os detentores deste conhecimento colaboram como é esperado, evidenciando supremacia e poder dentro da organização. O conhecimento pode assim ser uma forma de poder por parte de quem o detém, uma vez que este é o passaporte para uma carreira idêntica ou melhor no setor. De facto, de acordo com Drucker (1992), a produção de conhecimento converteu-se num importante aspeto a ter em consideração, nomeadamente para a produtividade, para a força competitiva e consequentemente para o desempenho económico. Por outro lado, na opinião dos entrevistados, embora os indivíduos sintam que o conhecimento tácito é uma mais-valia, a maioria destes indivíduos procuram novas formas de desenvolver as suas funções, delegando e partilhando o conhecimento.

De modo a obter níveis superiores de conhecimento, os entrevistados são unânimes em afirmar que o caminho certo é conjugar o conhecimento tácito, as qualificações e a formação específica pois, de acordo com Davenport e Prusak (2000), o conhecimento pode dar origem a uma vantagem sustentável, uma vez que este produz retornos crescentes, aumentando também com a utilização. Na Moldoeste, os programas de formação baseiam-se principalmente na formação interna, a nível mais específico, para manuseamento de máquinas e *software*, existindo também alguma formação com recurso a empresas externas, embora esta seja reduzida.

Todos os entrevistados confirmam a existência de procedimentos e instruções de manuseio, no entanto e não obstante a existência destes, do conhecimento tácito e experiência de cada

operador resulta a melhor opção estratégica para cada caso e eficácia na aplicação destes procedimentos. Estes procedimentos são, na sua maioria, desconsiderados pelos operadores face à sua experiência no setor. Desta experiência poderá resultar, tal como é considerado pelos entrevistados, um nível de autonomia alto em termos de decisão por parte dos indivíduos na Moldoeste, embora esta autonomia não seja total, pois existe um limite definido pelo responsável de departamento. É considerado que, quando o assunto depende do próprio trabalho do operador, este consegue decidir o que fazer, por outro lado, se a decisão interferir com outros colaboradores ou com o trabalho em produção, então a decisão depende das chefias.

Para os entrevistados, o conhecimento não se encontra tão disseminado que possa constituir uma viragem no setor pois, por ser um setor com rápidas e constantes evoluções tecnológicas, exige formação constante. Também é considerado que esta disseminação conduz a que a experiência e conhecimentos adquiridos possam não ser transmitidos às novas gerações e numa análise mais profunda é referido que o conhecimento tácito tem tendência a desaparecer no futuro e o fator de diferenciação competitiva deixará de ser o saber executar bem, dando lugar ao saber conceber bem. Esta visão assenta no pressuposto de que os avanços tecnológicos se irão sobrepor ao que, ainda nos dias de hoje, só é atingível com anos de experiência. Outra opinião é a de que a China é um exemplo para a disseminação de conhecimento, pois os países que lá compram moldes deixam inevitavelmente o seu conhecimento.

Relativamente à perda de recursos humanos, os entrevistados referem que este facto abala sempre a estrutura, estes recursos inevitavelmente levam consigo conhecimento tácito, pois é um setor especializado e é difícil registar o conhecimento desses indivíduos. Contudo, uma forma de registar esse conhecimento é através da criação de grupos de trabalho, onde a entreaajuda entre os trabalhadores facilita a partilha de conhecimentos, tal como a participação dos colaboradores para construir instruções de trabalho facilita essa mesma partilha e ainda através dos conceitos de formação entre professor e aluno. Assim, parece confirmar-se, tal como referem Freire et al. (2010), que uma organização que guarda o conhecimento dos seus colaboradores cria a sua memória organizacional. Foi referido ainda que na Moldoeste, a passagem do conhecimento é continua, pois a base da estrutura onde se encontra a concentração de conhecimento tácito tem mais de quinze anos, assim pode-se afirmar com alguma segurança que este conhecimento já está disseminado e registado. Deste modo, a referida memória organizacional torna-se benéfica, pois é possível evitar erros cometidos no passado, repetir experiências positivas e também acrescentar novos conhecimentos. Sendo inevitável a saída de indivíduos de uma organização, o desafio consiste na capacidade que a organização tem em gerir o conhecimento, ou seja, a capacidade para o captar, registar e disseminar.

Como foi referido por Kluge et al. (2002), uma boa gestão do conhecimento representa benefícios para a empresa, e uma das técnicas específicas consiste nas medidas de incentivo,

sendo que na Moldoeste estas medidas vão desde estímulos ao conhecimento e competitividade, formação identificada por cada indivíduo, incentivos monetários com base em critérios de assiduidade e comportamento e também atividades lúdicas, promovidas e patrocinadas pela empresa.

Quanto às fontes de conhecimento, os entrevistados mencionaram que a Moldoeste considera como importantes, assim como utiliza, nomeadamente os fornecedores de tecnologias, os fornecedores de matérias-primas, os clientes, concorrentes e instituições de ensino superior, considerando em especial, os fornecedores e os clientes, considerando-se também que o ensino vem fundamentar cientificamente. Como referem Alavi e Leidner (2001, cit. in Popadiuk e Santos, 2010), o conhecimento é informação interpretada na mente dos indivíduos, assim estas fontes parecem proporcionar a informação, que depois é interpretada na mente dos indivíduos, produzindo o conhecimento.

Todos os entrevistados reconhecem a importância de níveis de conhecimento superiores, resultantes do conhecimento tácito, qualificações e formação específica. Os entrevistados referem a importância das qualificações aliadas ao conhecimento tácito para a melhoria da cinemática dos moldes, um maior nível de formação específica ou superior, que permite novas ideias, através das ideias e das experiências criadas fora da empresa, dando o exemplo da utilização de novas ferramentas e métodos por parte de colaboradores. Por outro lado, os processos de produção que no passado se baseavam no conhecimento tácito, ao serem conjugados com o conhecimento tecnológico deram origem a processos de fabrico automatizados. A conjugação destes dois últimos conhecimentos, deram também origem ao desenvolvimento de produtos que fazem parte do *Know-how* da empresa. Para Freire (2000), as fontes informais internas referem-se às ideias do pessoal técnico e não técnico e aos produtos da própria empresa, sendo assim estas fontes de novas ideias para a inovação. Salientam-se as inovações técnicas existentes em projetos de moldes, dando como exemplo a sintetização de postigos em aço com canais de refrigeração integrados, permitindo uma maior longevidade dos mesmos. Outra das fontes de inovação estudada na revisão bibliográfica refere-se aos novos conhecimentos (Drucker, 1997), sejam estes científicos ou não científicos. Esta fonte está fortemente ligada ao conceito de inovação, sendo que normalmente, as inovações baseadas em novos conhecimentos resultam do conhecimento científico ou técnico. Esta inovação não resulta de um, mas de vários conhecimentos, sendo estes usualmente convergentes, no entanto nem sempre são de origem científica ou tecnológica. A inovação só ocorre quando se dispõe de todos os conhecimentos essenciais, sendo que até então e até ocorrer é prematura.

Segundo Jamrog e Overholt (2004, cit. in Godoy e Peçanha, 2009), a cultura organizacional que auxilia no sentido do desenvolvimento de processos de inovação é denominada por cultura de inovação. Face à questão colocada, sobre se a empresa tem uma cultura de inovação, os



entrevistados referem que só uma organização inovadora é sustentável, sendo que a concorrência é tão forte, que se torna necessário oferecer mais que preço, prazo e qualidade para captar negócio. Deste modo, uma cultura organizacional que promova os processos de inovação torna-se num fator estratégico para que a empresa atinga os seus objetivos, num ambiente em que se pretendem obter vantagens competitivas diferenciadas. Assim, cada molde é um protótipo, permitindo testar se as soluções desenvolvidas são as mais vantajosas, sendo que no processo de conceção surgem ideias novas e brilhantes que se vão agregando ao *Know-how* da empresa e indivíduos. Estas ideias novas e brilhantes parecem indiciar a evidência no comportamento empreendedor e também no encorajamento da autonomia dos indivíduos para expressar opiniões e partilhar os seus conhecimentos. Os entrevistados mencionam também o facto de a empresa envolver os colaboradores nos objetivos da empresa, na escolha dos melhores processos, no fomentar o trabalho de equipa e, sempre que possível, na clarificação do envolvimento da empresa com o mercado. De facto, estas características foram previamente identificadas na revisão bibliográfica, salientando-se o envolvimento dos colaboradores, o trabalho em equipa e os objetivos claros, definidos e partilhados. Os entrevistados referem ainda a procura de clientes, que por sua vez procuram tecnologias de ponta e elevado grau de dificuldade, que assim permitem à empresa diferenciar-se da concorrência e criar capacidades tecnológicas para produzir moldes de grande complexidade. Refere-se também que este aspeto é um estímulo para os colaboradores, além de que assim estão em constante aprendizagem e formação. Através das opiniões dos entrevistados, mais uma vez se confirmam características culturais existentes no Grupo Moldoeste já previamente referidas na revisão bibliográfica, neste caso, a orientação para o mercado e o trabalho desafiante.

Quanto à inovação praticada pela Moldoeste, os entrevistados são unânimes em afirmar que a Moldoeste pratica a inovação de processo, de produto e de marketing. É referido por estes que a inovação de processo se refere à maquinaria, e a inovação de produto se refere aos moldes. Os entrevistados, embora fizessem referência à inovação de marketing, não deram exemplos da mesma e não referiram a existência de inovação organizacional.

Relativamente à questão de a inovação na Moldoeste surgir como uma necessidade ou como uma oportunidade, a opinião dos entrevistados é muito similar. Estes referem que a inovação resulta da necessidade como fator competitivo e também algumas vezes de oportunidades. É referido também que surge essencialmente por necessidade, de modo a otimizar o processo produtivo para fazer face às exigências de mercado, é mencionada também a opinião de que 70% da inovação surge como necessidade e 30% surge das oportunidades e por último é referido que na Moldoeste a inovação surge como necessidade, embora em alguns casos resulte de oportunidades ou desafios colocados por clientes. De acordo com a bibliografia consultada de Drucker (1997), foram estudadas várias fontes que conduzem à inovação, podendo estas resultar de oportunidades ou de necessidades. Comparando estas fontes, podemos relacionar com a

Moldoeste relativamente às oportunidades e que ocorrem com menor frequência, a fonte dos novos conhecimentos, sejam estes científicos ou não científicos, em que a inovação resulta de vários conhecimentos, sendo estes normalmente convergentes. Relativamente à necessidade, surgindo esta com maior incidência na Moldoeste, pode-se referir como fonte as necessidades operacionais, sendo que esta fonte de necessidade se direciona para uma tarefa bem definida, em que todos os elementos da organização reconhecem a necessidade.

Os entrevistados face à questão colocada sobre de quem parte a inovação, têm uma opinião unânime, considerando que, embora a inovação possa partir de um elemento, para que esta seja posta em prática ou seja, para a sua concretização, são criadas equipas multifuncionais, o que está de acordo com a literatura. É ainda referido, que tipicamente a inovação resulta dos departamentos de CAD/CAM, embora esta possa ser fomentada por outros departamentos devido a necessidades e desafios específicos. Mais uma vez aqui se dá foco ao facto de a inovação partir da necessidade, além da importância da criação de equipas multifuncionais para a prossecução da inovação que, como já foi referido, constitui uma boa prática da gestão do conhecimento, representando benefícios para a empresa.

Todos os entrevistados consideram que a inovação praticada tem um papel fulcral para o setor, sendo necessário acompanhar o mercado. Sem inovação, rapidamente se é ultrapassado por alguém que o faça, pois a mesma é indissociável do sucesso e do crescimento do setor. De facto, a importância da inovação para este setor é um aspeto que foi mencionado na revisão bibliográfica, salientando-se o potenciar da já existente forte relação com o setor automóvel e também do desenvolvimento do setor para áreas emergentes, em termos de inovações.

Quanto à questão da dependência ou não dependência das empresas umas das outras para o processo de inovação, um dos entrevistados considera que o benchmarking pode ser catalisador da inovação, contudo, este acha que não existe uma dependência, referindo que o conhecimento interno permite inovar, pois tendencialmente as empresas especializam-se em produtos específicos. É também mencionado por outro entrevistado que as empresas estão dependentes de outras, pois não conhecendo outros processos, torna-se mais difícil inovar. Relacionando com a literatura, segundo Kang e Kang (2009, cit. in Ramos et al., 2012), atualmente não é possível uma empresa inovar com sucesso, baseando-se apenas no conhecimento produzido internamente e, de acordo com Moller e Svahn (2003, cit. in Ramos et al., 2012), as empresas dependem mais de outras organizações para a prossecução dos seus objetivos. Os últimos entrevistados referem que o conhecimento interno é importante para o processo de inovação, no entanto devido à complexidade do produto, existe uma dependência da inovação global e do benchmarking ao nível dos clientes internacionais. Estas opiniões podem relacionar-se com a literatura, pois que, de acordo com Chesbrough (2005), a inovação aberta é um processo que combina ideias internas e externas, abordando a investigação e

desenvolvimento como um sistema aberto, pelo que as ideias podem surgir de dentro da empresa ou de fora desta. Assim, a inovação aberta supõe que o conhecimento útil está amplamente distribuído e que, mesmo as organizações que praticam de uma forma eficiente a investigação e desenvolvimento têm a necessidade de se ligar externamente a fontes de conhecimento, de modo a conduzirem a empresa a um processo de inovação.

Face à questão colocada quanto às vantagens e mais-valias obtidas através da convergência referida, os entrevistados fazem referência a uma maior divulgação do setor, no sentido de esta divulgação ser mais intensa, sistemática e de maior alcance. Um dos entrevistados refere que, em termos de conhecimento, existem benefícios para o setor ao nível de negócio, recursos humanos e marketing. Outra opinião é a de que ao haver convergência entre as diversas entidades, se unifica o conhecimento específico de cada uma delas, permitindo assim melhorar e desenvolver os conhecimentos, métodos e processos que as empresas por si só não têm capacidade para desenvolver, isto porque, após a filtragem da informação, esta é divulgada à indústria em geral para que a mesma a possa utilizar para se desenvolver, criar, inovar e melhorar os seus métodos e processos. Outra opinião refere-se às mais valias comerciais, pois em termos de imagem é um polo tecnológico unido que converge saber, vendendo assim mais do que empresas singulares. Além disso, estas instituições promovem a partilha de notícias entre o setor. Outra vantagem, segundo os entrevistados é o acesso a tecnologias sem ser necessário a empresa investir, havendo também um centro de formação que dissemina pelas empresas associadas o conhecimento de forma mais específica e menos dispendiosa. Por último, à semelhança dos restantes elementos entrevistados, são referidas vantagens, salientando que num só centro é possível agrupar o conhecimento e saber, divulgação da marca e do setor no mundo e discutir conhecimentos adquiridos ao longo dos anos, fortalecendo mais as instituições na projeção internacional. As opiniões dos entrevistados parecem estar de acordo com a literatura, pois a CEFAMOL (cit. in AICEP, 2009) refere uma estratégia que integra novos conhecimentos e competências, apostando assim no desenvolvimento tecnológico. No mercado internacional, pretende-se fortalecer a imagem do setor através da designação *Engineering and Tooling*. É ainda referido pelos entrevistados que outra das vantagens é estar próximo e ter acesso aos projetos europeus, sendo que da literatura se retira que, como impactos gerados pelo polo resultará um aumento de competitividade da indústria e um consequente aumento na economia nacional.

Para Porter (1990, cit. in Ipiranga et al., 2012), no contexto tecnológico a estratégia representa o método para o desenvolvimento e uso da tecnologia, devendo esta considerar as tecnologias relevantes em uso, o caminho seguido e possíveis modificações técnico-científicas, a capacitação tecnológica disponível e a seleção de opções para viabilizar as tecnologias necessárias ou consideradas críticas. Assim, a organização deve considerar a concorrência face à sua transformação tecnológica, avaliando por seu turno quais as tecnologias e transformações mais evidentes, com o objetivo de aumentar o desempenho e obter vantagens competitivas.

Quanto à estratégia de inovação praticada pela Moldoeste, todos os entrevistados mencionam que ambas as estratégias de inovação são praticadas, no entanto, um entrevistado dá especial ênfase à prática de inovação de seguimento tecnológico por parte da empresa, embora considere que a mesma também pratique a de liderança. Outro dos entrevistados menciona a estratégia de liderança quando surge a oportunidade e a de seguimento tecnológico por necessidade pura. Assim, ambas as estratégias de inovação referidas têm como objetivo o desenvolvimento de inovações a partir de processos de aprendizagem, quer pelo alcançar (*catching-up*), ou seja o seguimento tecnológico, que ocorre mais frequentemente na Moldoeste, quer pelo ultrapassar (*overtaking*), ou seja a liderança na fronteira tecnológica, ocorrendo esta menos frequentemente na Moldoeste.

Face às competências centrais ou pontos fortes, os entrevistados referem a flexibilidade, disponibilidade, *know-how*, serviço e foco nas necessidades do cliente. Além destas, foca-se essencialmente a relação com os clientes, de modo a conhece-los melhor e superar as suas expectativas, dando sempre resposta às suas necessidades, sendo assim a Moldoeste uma extensão das suas empresas. Como referido por Freire (2000), as competências centrais constituem os pontos fortes que diferenciam uma empresa de outras, e que resultam de inovações próprias. Outro parecer dos entrevistados faz salientar as pessoas, considerando que o Grupo Moldoeste sofreu ao longo dos anos uma seleção natural, que aos dias de hoje se diferencia de grande parte da concorrência pela qualidade dos indivíduos. As competências centrais são tipicamente muito sustentáveis, uma vez que são complicadas de reproduzir, podem ser alvo de proteção, através de registos legais, são inerentes à empresa e não ao mercado, exigem um conjunto de recursos humanos, físicos e de sistemas de gestão que são difíceis de reproduzir. A última opinião, foca a passagem do conhecimento e confiança aos clientes, apresentando também flexibilidade e dinâmica na adaptação às grandes e constantes mudanças dos clientes e dos mercados. De notar ainda que as competências centrais ou pontos fortes, podem dentro da empresa ser expandidas para outros setores em função do crescimento da empresa e podem ainda dar origem a outros produtos inovadores.

## **4.2 Contribuição do estudo**

O presente trabalho de investigação contribui para a compreensão do conhecimento praticado, estratégias e consequente inovação no Grupo Moldoeste, sendo este constituído por três empresas do setor da construção de moldes, situadas na Marinha Grande. Ao descrever a realidade existente relativamente a estas temáticas, é possível evidenciar aspetos que constituem boas práticas por parte do Grupo, e que por conseguinte devem ser mantidas ou ainda melhoradas. Considerando a importância desta investigação para os gestores do Grupo em

estudo, os temas abordados podem assim aparecer de uma forma mais clarificada na sua mente, sendo possível fazer uma ponte com a realidade experienciada ao longo dos anos, podendo certas situações ser reavaliadas e eventualmente corrigidas. Relativamente ao exterior do Grupo Moldoeste, este estudo poderá ser interessante e trazer benefícios a outras empresas do setor, bem como a outras pertencentes a setores diferentes, mas a que as temáticas se apliquem, pois que estas apresentam um caráter genérico em termos da sua aplicabilidade. Para o leitor, este estudo poderá interessar, no sentido da aquisição de conhecimentos acerca das temáticas abordadas, a forma como estas são consideradas especificamente no Grupo Moldoeste, que constitui o estudo de caso, e ainda permitir um maior conhecimento acerca do setor da construção de moldes em Portugal.

#### **4.3 Limitações e contrariedades verificadas ao estudo**

Foram encontradas algumas limitações neste estudo de caso. Os temas abordados são extensos e o tempo imposto para o projeto de dissertação é limitado, tendo assim sido necessário a imposição de um critério de adequabilidade com vista a gerir o tempo consumido em cada fase inerente ao estudo efetuado. O facto de os temas serem, como se referiu, extensos, dá origem a uma maior dificuldade face à escolha, dentro de cada um deles, daquilo que constitui maior interesse para a investigação em curso.

Outra limitação encontrada foi o próprio limite definido para a concretização da dissertação em termos de tamanho, sendo que por esta razão, alguns aspetos dentro de alguns temas foram referidos, mas não pormenorizados pela sua extensão. Durante a investigação, sempre que possível, foram considerados os autores essenciais para cada tema em análise, dando-se prioridade na revisão bibliográfica efetuada a artigos científicos, livros e artigos de caráter técnico.

Outra limitação a referir foi o acesso a documentação interna, que por razões de confidencialidade não foi cedida, sendo que para este instrumento de recolha de dados, apenas foi possível consultar a documentação disponível na *internet*.

Outra das limitações ainda encontradas foi a da realização das entrevistas pois o tempo, sendo um recurso muito limitado, origina que estas tenham sido de difícil consumação. Através de visitas guiadas às três empresas do Grupo Moldoeste, foi recolhida informação proveniente da observação direta, sendo que uma vez mais, as dificuldades para a sua ocorrência se somaram às já referidas entrevistas.

Não obstante estas contrariedades, foi elaborado um trabalho empírico, baseando-se este na já referida documentação obtida na *internet*, informação proveniente da observação direta às

empresas do Grupo Moldoeste e em quatro entrevistas aos gestores do mesmo Grupo. Sendo assim, esta recolha de dados foi importante para o presente estudo, não do ponto de vista da representatividade estatística, tendo sim em conta o seu carácter qualitativo, e constituindo um aprofundamento do conhecimento de um caso, sendo do nosso ponto de vista, interessante no que se refere à sua representatividade temática.

#### **4.4 Propostas para investigação futura**

Como proposta para futuros estudos, sugere-se a replicação deste tipo de estudo a outras empresas do setor, permitindo assim obter uma visão mais clara e completa acerca dos temas estudados e do referido setor. Os temas estudados poderão também, pela sua universalidade, ser aplicados a empresas de outros setores. Dos temas estudados, o conhecimento assume-se como o principal recurso de produção, sendo assim um fator determinante na força económica de um país. Sugere-se deste modo, uma maior particularização do tema do conhecimento, pois este constitui o cerne das pessoas e das organizações. Independentemente dos outros temas estudados e da sua importância, estes resultam em primeira mão do conhecimento, pois sem conhecimento não há evolução.

## Referências bibliográficas

Alcântara, V., Andrade, L., Menezes, R., God, P. (2010). *Mensuração da cultura organizacional: uma análise quantitativa-comparativa*. Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM), Paraná, p.213-232. ISSN 1677-7387.

Barbieri, J. (1997). *A contribuição da área produtiva no processo de inovações tecnológicas*. Revista de Administração de Empresas, São Paulo v.37,n.1, p.66-77.

Beira, E. (2007). *Indústria de moldes no Norte de Portugal: Protagonistas*. Disponível em: 12, junho, 2014, em: [http://www3.dsi.uminho.pt/ebeira/setembro\\_05/docs/livro\\_final/capa\\_mem.pdf](http://www3.dsi.uminho.pt/ebeira/setembro_05/docs/livro_final/capa_mem.pdf).

Brito, L. (2008). *Gestão do conhecimento – instrumento de apropriação pelo capital do saber do trabalhador*. Cadernos de Educação. FaE/PPGE/UFPel. Pelotas [30] p.135-148.

Campomar, M. (1991). *Do uso de “Estudo de caso” em pesquisas para dissertações e teses em administração*. Revista de Administração, São Paulo v.26, n.3, p.95-97.

Cardoso, C.; Escobar, J.; Quelhas, V. (2009). *Moldes Novo Polo de Competitividade dinamiza Engineering & Tooling. Pense Global Pense Portugal*. p.6-19. Disponível em: 1, novembro, 2013, em: [http://www.portugalglobal.pt/PT/PortugalNews/Documents/Revistas\\_PDFs/Portugalglobaln\\_10.pdf](http://www.portugalglobal.pt/PT/PortugalNews/Documents/Revistas_PDFs/Portugalglobaln_10.pdf)

CEFAMOL (2012). *A Indústria Portuguesa de Moldes*. p.1-7. Disponível em: 1, novembro, 2013, em: [http://www.cefamol.pt/cefamol/pt/Cefamol\\_IndustriaMoldes/Situacao\\_Actual/Ficheiros/IPM\\_Janeiro\\_%202013.pdf](http://www.cefamol.pt/cefamol/pt/Cefamol_IndustriaMoldes/Situacao_Actual/Ficheiros/IPM_Janeiro_%202013.pdf).

Chesbrough, H. (2005). *Open Innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation*. Oxford University Press, p.1-25.

Davenport, T. e Prusak, L. (2000). *Working Knowledge*. Cambridge, MA: Harvard Business School Press.

Drucker, P. (1992). *The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society*. New Jersey: Harper & Row.

Drucker, P. (1985). *The Discipline of Innovation*. Harvard Business Review, p.5-11.

Drucker, P. (1997). *Inovação e Gestão*. 4ª Edição. Lisboa: Editorial Presença, Lda.

Flick, U. (2005). *Métodos qualitativos na investigação científica*. Lisboa: Monitor.

Fontana, A. e Frey, J. (1994). *The Art of Science*. The handbook of qualitative research, p.361-376. N. a. Y. L. Denzin. Thousand Oaks: Sage Publications.

Freeman, C. e Perez, C.(1998). *Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour*. In Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. e Soete, L. (Eds.), Technical change and economic theory. London: Pinter Publishers: p.38-66.

Freeman, C. e Soete, L. (1997). *The economics of industrial innovation*. 3ª edição. Londres: Routledge.

Freire, A. (2000). *Inovação - Novos produtos, serviços e negócios para Portugal*. Lisboa, Portugal: Editorial Verbo.

Freire, P., Tosta, K., Filho, E., Silva, G. (2010). *Memória organizacional e seu papel na gestão do conhecimento*. Revista de Ciências da Administração, p.41-51. doi:10.5007/2175-8077.2012v14n33p41.

Gil, A. (1989). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 2ª Edição. São Paulo: Editora Atlas.

Godoy, R., Peçanha, D. (2009). *Cultura organizacional e processos de inovação: um estudo psicossociológico em empresa de base tecnológica*. Boletim Academia Paulista de Psicologia, p.142-163.

Guerra, I. (2006). *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo-sentido e formas de uso*. Estoril, Portugal: Princípia Editora.

Ipiranga, A., Queiroz, W., Frota, G., Câmara, S. e Almeida, P. (2012). *Catching-up innovation strategies: learning connections between an R&D institute and small companies*. Revista de Administração Pública, 46(3), p.677-700. doi:10.1590/S0034-76122012000300003.

Kluge, J., Stein, W. e Licht, T. (2002). *Gestão do conhecimento - segundo um estudo da McKinsey e Company*. Cascais, Portugal: Princípia.

Mintzberg, H. (1987). *The strategy concept I: five Ps for strategy*. California Management Review . Fall1987, v.30 (1), p.11-24.



Moraes, C., Souza, S., Costa, A., Cosentino, H. (2010). *Configuração e cultura organizacional, cooperação e inovação: análise de um modelo de equações estruturais em empresas fabricantes de equipamentos médicos*. Revista eletrônica de ciência, p.111-127. doi:10.5329/RECADM.20111001008.

Nonaka, I. e Takeuchi, H. (2004). *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre, São Paulo: Artmed.

Organização para a cooperação e desenvolvimento económico (2005). *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3ª edição. Paris: OCDE

Organização para a cooperação e desenvolvimento económico (1997). *Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. 2ª edição. Paris: OCDE

Popadiuk, S. e Santos, A. (2010). *Conhecimentos tácito, explícito e cultural no planejamento da demanda*. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. Vol. 7, No. 2, 2010, p.205-226. DOI:10.4301/S1807-17752010000100009.

Porter, M. (1979). *How competitive forces shape strategy*. Harvard Business Review. p.2-10.

Porter, M. (2008). *The five competitive forces that shape strategy*. Harvard Business Review. p.23-41.

Quivy, R. e Campenhoudt, L. (1998). *Manual de investigação em ciências sociais*. 2ª edição. Lisboa: Gradiva.

Quivy, R. e Campenhoudt, L. (2005). *Manual de investigação em ciências sociais*. 4ª edição. Lisboa: Gradiva.

Ramos, C., Roseira, C., Aroso, B. (2012). *Análise de processos e modelos coexistentes de open-innovation: o caso galp energia open innovation, redes de inovação, criação de valor, galp energia*. Revista Portuguesa de Marketing. 29/2012, p.8-35.

Révillion, A. (2003). *Inter-relações entre orientação para o cliente, cultura organizacional e cultura nacional: proposta de um modelo*. Revista de Ciências da Administração – v.5, n.10, julho / dezembro 2003, p.1-19.

Saraiva, L. (2002). *Cultura organizacional em ambiente burocrático*. RAC, v.6, n.1, janeiro / abril 2002, p.187-207.

Scharf, E. e Sierra, E. (2008). *A gestão do conhecimento e o valor percebido: estratégia competitiva sustentável para a era do conhecimento*. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. v.5, n.1, 2008, p.87-108. ISSN online: 1807-1775.

Serra, F., Ferreira, M., Torres, M., Torres, A. (2010). *Gestão estratégica: conceitos e prática*. 2ª edição. Lisboa: LIDEL.

Sociedade Portuguesa de Inovação, S.A. (2008). *Engineering e Tooling from Portugal - Plano estratégico para o setor dos moldes em Portugal*. Relatório Final. Disponível em 25, janeiro, 2014, em: [http://www.spi.pt/UserFiles/File/Documentos/53/Plano\\_estrategico\\_setor\\_moldes.pdf](http://www.spi.pt/UserFiles/File/Documentos/53/Plano_estrategico_setor_moldes.pdf).

Stake, R. (2011). *Pesquisa qualitativa estudando como as coisas funcionam*. Porto Alegre: Penso.

Stake, R. (2012). *A Arte da investigação com estudos de caso*. 3ª edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. Bookman.

Tidd, J., Bessant, J. e Pavitt, K. (2003). *Gestão da inovação – Integração das mudanças tecnológicas, de mercado e organizacionais*. 3ª edição. Lisboa: Monitor.

Tidd, J., Bessant, J. e Pavitt, K. (2005). *Managing Innovation – Integrating technological, market and organizational change*. (3ª ed). England: John Wiley and Sons Ltd.

Vidal, P., Toledo, L., Consentino, H., Shiraishi, G. (2006). *A gestão do conhecimento: dois casos singulares*. Revista Eletrónica de Ciência Administrativa - v.5, n.1 (RECADM) - ISSN 1677-7387.

Yin, R. (2009). *Case study research: Design and methods* (4ª ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publications.

Yang, X., Jayashree, S. e Marthandan, G. (2012). *Ideal types of strategic innovation an exploratory study of Chinese cosmetic industry*. International Journal of Business and Management; v.7, n.17. p.78-87. doi:10.5539/ijbm.

## **Apêndices/Anexos**

## Apêndice 1 – Carta de motivação

Caro Gestor,

O meu nome é Paulo Jorge Carvalho Tavares e estou a realizar uma dissertação de Mestrado no âmbito das Ciências Empresariais – Gestão de Pequenas e Médias Empresas, na Escola Superior de Ciências Empresariais, inserindo-se esta no Instituto Politécnico de Setúbal.

Neste sentido, venho solicitar a sua colaboração através da realização de uma entrevista, fundamentando-se esta, num guião de entrevista e num documento de carácter teórico, servindo este último para o apoio à realização da referida entrevista.

O presente estudo constitui um estudo de caso único, e tem como pergunta de partida “Qual o conhecimento existente numa empresa do setor da construção de moldes, como este dá origem à inovação e quais as estratégias praticadas pela empresa”.

Pretende-se assim, estudar qual o tipo de conhecimento praticado na empresa escolhida, a inovação desenvolvida pela mesma, suas fontes e tipos, conhecer quais as estratégias praticadas para inovar e ainda conhecer a cultura organizacional para o processo de inovação na empresa.

A elaboração do presente estudo de caso só é possível, com a participação dos representantes da administração da PME em questão.

Desta forma, a sua colaboração na participação desta entrevista é indispensável, valiosa e bastante enriquecedora para o estudo em causa.

Agradeço desde já a atenção dispensada,

Paulo Jorge Carvalho Tavares

[ptavares1642@gmail.com](mailto:ptavares1642@gmail.com)

## Apêndice 2 – Apoio teórico ao guião de entrevista

Este guião foi elaborado como suporte teórico, de modo a explicar conceitos, os quais servem de base para a compreensão de algumas perguntas presentes no guião de entrevista. Assim, para as perguntas cujas respostas necessitem de apoio teórico poderá ser consultado o conceito respetivo, podendo um determinado conceito compreender mais que uma pergunta.

### **Pergunta(s) 1,3,4,5,6:**

Relativamente à dimensão epistemológica, distingue-se o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. O conhecimento tácito define-se como pessoal, específico ao contexto e deste modo difícil de formalizar e comunicar. O conhecimento explícito refere-se ao conhecimento que é transmissível na linguagem formal e sistemática, podendo ser transmitido em documentos.

A gestão do conhecimento distingue o conhecimento explícito, que é possível de documentar e estruturar, do conhecimento tácito, que se relaciona com os sentidos e experiência.

As experiências, as habilidades pessoais e o *Know-How* individual fazem parte dos componentes tácitos. Os documentos, bancos de dados e *intranets* baseados em mapas de conhecimento fazem parte dos componentes explícitos.

### **Pergunta(s) 4:**

Cada empresa, independentemente da sua dimensão ou sucesso tem um armazém de conhecimento acumulado. O que se torna importante é como cada gestor consegue aplicar e distribuir esse conhecimento de modo a gerar novo conhecimento, ou seja geri-lo e torna-lo útil.

### **Pergunta(s) 10:**

As tecnologias de informação deram origem ao desenvolvimento de uma nova cultura, produzindo distintos valores e conhecimentos sendo que o capital intelectual se converte no principal património das organizações com sucesso.

**Pergunta(s) 11:**

A gestão do conhecimento está ligada ao desenvolvimento e implementação de técnicas e procedimentos que têm como objetivo a conversão de componentes tácitos em componentes explícitos.

Uma boa gestão do conhecimento representa benefícios para a empresa, utilizando-se para isso técnicas específicas, como a formação de equipas multifuncionais e também formas de incentivo. Aderir à gestão do conhecimento implica também conceber uma nova cultura de empresa, tomando decisões equilibradas e desenvolver uma nova forma de pensar todos os aspetos das operações que constituem a empresa e que impliquem considerar o conhecimento utilizado nas decisões tomadas.

**Pergunta(s) 12:**

Guardar o conhecimento dos colaboradores é criar uma memória organizacional. Esta memória permite evitar erros passados, repetir experiências positivas e ainda acrescentar novos conhecimentos.

**Pergunta(s) 13:**

A cultura organizacional define-se como sendo os valores e padrão de crenças e comportamentos que são adotados e colocados em execução pelos elementos de determinada organização.

A cultura organizacional que auxilia no sentido do desenvolvimento de processos de inovação é denominada por Cultura da Inovação. Assim, uma cultura organizacional que promova os processos de inovação torna-se num fator estratégico para que a empresa atinja os seus objetivos num ambiente em que se pretendem obter vantagens competitivas diferenciadas.

**Pergunta(s) 14,16:**

Uma inovação é a implementação de um novo ou já existente, mas significativamente melhorado produto (bem ou serviço), ou processo ou método de marketing ou método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

**Pergunta(s) 17:**

Nas últimas décadas, o aumento da pressão competitiva, a rápida mudança tecnológica e o crescimento do conhecimento disponível às organizações deu origem a que a criação da inovação se tornasse num processo mais complexo e de crescente carácter colaborativo.

Deste modo, atualmente não é possível para uma empresa inovar com sucesso baseando-se apenas no conhecimento produzido internamente.

As empresas deixaram de ser capazes de sustentar o investimento necessário para se manterem atuais ao nível das competências dos recursos, das tecnologias e das atividades necessárias à criação de produtos e serviços competitivos.

Assim, as empresas dependem mais de outras organizações para a prossecução dos seus objetivos.

**Pergunta(s) 19:**

Quatro tipos de inovação são considerados, designadamente a inovação de produto, a inovação de processo, a inovação de *marketing* e a inovação organizacional. O requisito mínimo para uma inovação, é que o produto, o processo, o método de *marketing* ou o método organizacional seja novo ou significativamente melhorado na empresa que em primeira mão desenvolve qualquer uma destas inovações ou ainda por outras empresas que as adotem. Outro aspecto a considerar para ser uma inovação é a de que esta tem de ser implementada, ou seja um novo ou melhorado produto torna-se inovação ao ser introduzido no mercado, e novos processos, métodos de *marketing*, e métodos organizacionais tornam-se inovação quando aplicados nas operações de uma organização.

**Pergunta(s) 20:**

A forma de atuação da organização pode ser identificada através de dois tipos de estratégia de inovação, designadamente o *overtaking*, ou seja a liderança em termos tecnológicos (na fronteira tecnológica) e o *catching-up*, sendo este último, o seguimento tecnológico. Ambas as estratégias de inovação referidas têm como objetivo o desenvolvimento de inovações, a partir de processos de aprendizagem, impulsionando o movimento no sentido de alcançar (*catching-up*) ou ultrapassar (*overtaking*) a fronteira de inovação existente

## Apêndice 3 – Guião de entrevista

<b>Empresa estudada:</b> Grupo Moldoeste	<b>Duração da entrevista:</b> _____
<b>Local:</b> _____	<b>Data:</b> ____/____/2014
<b>Dados do entrevistado</b>	
Nome: _____ Idade: _____	
Função exercida atualmente: _____	
Anos na função exercida atualmente: _____	
Anos de experiência no setor: _____	
Qualificações: _____	
Entrevista gravada e transcrita	
Nota: o entrevistado deverá ler o apoio teórico ao guião de entrevista (apêndice 2) previamente, antes de responder às perguntas de guião que constituem a entrevista.	

1- O setor da construção de moldes nasceu, e durante algum tempo permaneceu sem engenheiros, sendo que posteriormente os integrou com sucesso. Na sua opinião, isto revela que o conhecimento não formal ou tácito foi determinante para a afirmação inicial do setor da construção de moldes?

2- Outra das condições que se verificaram desde sempre no setor é a de que este se localizou fisicamente fora dos grandes centros urbanos, o que não condicionou o sucesso na conquista de mercados sofisticados externos. Na sua opinião, quais as principais razões para a referida localização e aglomeração do setor?

2.1- Que vantagens advieram daí?

3- Qual o tipo de conhecimento que mais predomina na Moldoeste? O conhecimento mais tácito, pessoal e de difícil formalização ou por outro lado um conhecimento mais declarativo ou explícito?

4- Que formas têm ou utilizam na Moldoeste para que o conhecimento tácito, próprio dos indivíduos e difícil de formalizar e comunicar se torne num conhecimento explícito, de modo a ser apreendido pelos outros indivíduos num sistema de troca de conhecimento?



4.1- Acha que existem vantagens para a empresa, caso exista esse processo de passagem do conhecimento tácito para explícito?

5- Sente que o conhecimento tácito dos indivíduos é visto por estes como uma mais-valia, capaz de lhes proporcionar uma vantagem competitiva e que esta é uma forte razão para que este conhecimento seja protegido e blindado?

6- Atualmente o conhecimento encontra-se muito disseminado. Que implicações poderão resultar desta situação face a um setor que nasceu com uma forte componente de conhecimento tácito?

7- Considera que níveis superiores de conhecimento, resultantes do conhecimento tácito, de qualificações ou de formação específica, conduzem a melhores níveis de desempenho por parte dos indivíduos?

7.1- Na sua empresa existem programas de formação? Quais?

8- Para as diversas operações no manuseio de maquinaria e uso de *software*, existem procedimentos e instruções de utilização ou o conhecimento está apenas na mente dos indivíduos que o aplicam por rotina?

9- Qual o nível de autonomia dos indivíduos na Moldoeste, ou seja até que ponto os indivíduos têm capacidade de decidir sem terem de depender das suas chefias?

10- Qual a sua opinião em relação às gerações mais antigas de indivíduos e às novas gerações, relativamente ao conhecimento, sendo que as antigas detêm a experiência e o conhecimento tácito e por outro lado as novas têm novos conhecimentos relacionados com as tecnologias de informação, sendo estas cada vez mais importantes para o manuseio de novos equipamentos e *softwares*?

11- A gestão do conhecimento faz parte das práticas da empresa?

11.1- Existem medidas que visem o incentivo dos recursos humanos? Pode apontar quais?

12- Sendo a saída de recursos humanos de uma empresa uma situação inevitável, como capta o conhecimento existente nos indivíduos, como o regista e dissemina, tornando-o útil?

13- A empresa tem uma cultura de inovação? Ou seja, apresenta características culturais que fazem da organização uma organização inovadora? Pode dar exemplos?

- 14- Considera que níveis superiores de conhecimento, resultantes do conhecimento tácito, qualificações ou de formação específica, conduzem a novas ideias que podem dar origem a inovações? Pode exemplificar com um caso concreto que tivesse experienciado?
- 15- Na Moldoeste a inovação surge como uma necessidade ou é usual surgir de oportunidades?
- 16- Para o processo de inovação são criadas equipas multifuncionais ou a inovação parte de qualquer indivíduo?
- 16.1- Acha que a inovação praticada tem um papel importante para o crescimento da empresa e do setor?
- 17- Considera que atualmente as empresas conseguem inovar apenas com o conhecimento interno, ou pelo contrário acha que estão muito dependentes de outras?
- 18- Considera que os fornecedores de tecnologias, fornecedores de matérias-primas, clientes, concorrentes e instituições de ensino superior constituem importantes fontes de conhecimento? Destas fontes, quais são utilizadas na Moldoeste?
- 19- Quais os tipos de inovação que considera que o Grupo Moldoeste pratica?
- 20- Qual a estratégia de inovação praticada pela empresa? A de liderança ou de seguimento tecnológico?
- 21- A convergência entre a indústria e os centros do saber intensificou-se através da constituição do polo de competitividade e tecnologia, *Engineering and Tooling*, que envolve as diversas empresas, a própria associação setorial (CEFAMOL), o centro tecnológico (CENTIMFE), as Instituições de Ensino Superior e outros centros do saber. Quais as vantagens e mais-valias que se podem obter em termos estratégicos e de conhecimento com esta convergência?
- 22- Quais as competências centrais ou pontos fortes que considera que a Moldoeste tem e que a diferencia de outras empresas na satisfação das necessidades dos clientes?
- 23- Gostou de participar neste estudo? Acha que esta experiência lhe permitiu adquirir outros conhecimentos, ou lhe permitiu ver os assuntos em análise de outra perspetiva, trazendo-lhe desta forma benefícios futuros?
- 24- Tem alguma sugestão a fazer, ou gostaria de acrescentar algo?

## Apêndice 4 – Transcrição de entrevistas

### Entrevista à Diretora de Recursos Humanos

**Empresa estudada:** Grupo Moldoeste

**Duração da entrevista:** 01h12m

**Local:** Instalações da Moldoeste 1

**Data:** 12/09/2014

**Dados do entrevistado:**

Nome: Ana Lúcia Morgado Vieira

Idade: 39 Anos

Função exercida atualmente: Diretora de Recursos Humanos

Anos na função exercida atualmente: 0.9

Anos de experiência no setor: 18

Qualificações: Licenciatura em LMM, estudos Portugueses e Ingleses

Entrevista gravada e transcrita

Nota: o entrevistado deverá ler o apoio teórico ao guião de entrevista (apêndice 2) previamente, antes de responder às perguntas de guião que constituem a entrevista.

1- O setor da construção de moldes nasceu, e durante algum tempo permaneceu sem engenheiros, sendo que posteriormente os integrou com sucesso. Na sua opinião, isto revela que o conhecimento não formal ou tácito foi determinante para a afirmação inicial do setor da construção de moldes?

Bem, a indústria de moldes é um caso exemplar que demonstra o quanto o conhecimento tácito constituiu um fator determinante no sucesso deste setor, tanto numa fase inicial como ao longo dos anos. De notar que atualmente os engenheiros representam ainda uma pequena percentagem dentro dos recursos humanos da indústria de moldes.

2- Outra das condições que se verificaram desde sempre no setor é a de que este se localizou fisicamente fora dos grandes centros urbanos, o que não condicionou o sucesso na conquista de mercados sofisticados externos. Na sua opinião, quais as principais razões para a referida localização e aglomeração do setor?

No caso da Marinha Grande em particular, a história da indústria de moldes está intimamente ligada à história da indústria de vidro e cristalaria que até há poucos anos era o cartão de visita

desta cidade. Não esquecer que a Marinha Grande nasceu com a revolução industrial em Portugal, precisamente com a implantação da fábrica de vidros dos irmãos *Stephens*. A abundância de madeira e as características particulares das suas areias, foram um fator decisivo para a criação da indústria vidreira, tendo esta localidade evoluído sempre com um forte cariz industrial. Dos moldes para vidro nasceram mais tarde os moldes para plástico, algo que é encarado como uma evolução natural pelos que aqui residem. Os meios, a mão de obra e a filosofia de vida industrial já cá estavam há muito. Desde sempre me recordo de migrarem para a Marinha Grande e se fixarem, cidadãos de outras zonas do país onde a taxa de desemprego era altíssima, pelas oportunidades nas indústrias locais, que ainda hoje se destacam pela elevada empregabilidade.

#### 2.1- Que vantagens advieram daí?

O estilo de vida do cidadão Marinhense é desde há muito altamente marcado pelo cariz industrial da cidade, há uma filosofia de vida particular. Tradicionalmente é uma indústria altamente especializada, algo que só se consegue com imensa dedicação ao setor, e dedicação implica tempo disponível para. Há hora para entrar, mas tipicamente não há hora para sair, e quem realmente se identifica com o setor encara esta necessária disponibilidade como algo natural.

#### 3- Qual o tipo de conhecimento que mais predomina na Moldoeste? O conhecimento mais tácito, pessoal e de difícil formalização ou por outro lado um conhecimento mais declarativo ou explícito?

O conhecimento mais tácito, sem dúvida. E não será só na Moldoeste, pois creio que este é um valor comum e característico nesta indústria. Porque não é uma indústria de produção em série, cada molde é um projeto protótipo, e o que funciona num caso, não funciona necessariamente noutro semelhante, daí a dificuldade em formalizar e sistematizar o conhecimento nesta indústria.

#### 4- Que formas têm ou utilizam na Moldoeste para que o conhecimento tácito, próprio dos indivíduos e difícil de formalizar e comunicar se torne num conhecimento explícito, de modo a ser apreendido pelos outros indivíduos num sistema de troca de conhecimento?

Faz-se muita formação interna, o que aliás é algo dinâmico e permanente, até porque não existe mão de obra qualificada disponível no mercado. Sempre que temos que aumentar os recursos temos que ir captar jovens ao mercado e formá-los de raiz. O perfil, falo de características naturais e competências, de cada um deles será determinante na rapidez da sua evolução no que diz respeito à aquisição de conhecimento tácito em contexto de trabalho. O conhecimento explícito é na maioria dos casos rapidamente apreendido. Estes jovens são acompanhados por um tutor durante bastante tempo.

4.1- Acha que existem vantagens para a empresa, caso exista esse processo de passagem do conhecimento tácito para explícito?

Penso que constituirá sempre uma vantagem a passagem do conhecimento tácito para o explícito, gerando-se mais autonomia e menos dependência do detentor do conhecimento tácito. Aumentaria a eficiência, reduzindo timings e consequentemente aumentaria a competitividade.

5- Sente que o conhecimento tácito dos indivíduos é visto por estes como uma mais-valia, capaz de lhes proporcionar uma vantagem competitiva e que esta é uma forte razão para que este conhecimento seja protegido e blindado?

Não tenho a menor dúvida! É visto como mais valia e estes indivíduos inclusivamente fazem questão de mostrar que têm poder dentro da organização, que lhes advém desse conhecimento tácito, e nem sempre colaboram quando tal é esperado e necessário, como que para demonstrar a sua supremacia. Costumam ser designados de “doutores”, estes indivíduos muito relutantes em partilhar o conhecimento adquirido.

6- Atualmente o conhecimento encontra-se muito disseminado. Que implicações poderão resultar desta situação face a um setor que nasceu com uma forte componente de conhecimento tácito?

Ao nível deste setor em particular, não tão disseminado que possa constituir uma viragem no setor ao nível da aquisição de conhecimento. É um setor de ponta que regista rápidas e constantes evoluções tecnológicas, o que implica formação constante. Contudo, no que respeita à fase de acabamento e montagem de moldes, o conhecimento tácito continua a dominar, já que são operações que dependem quase exclusivamente da sensibilidade, experiência e know-how de cada indivíduo, e é algo que se constrói ao longo de vários anos.

7- Considera que níveis superiores de conhecimento, resultantes do conhecimento tácito, de qualificações ou de formação específica, conduzem a melhores níveis de desempenho por parte dos indivíduos?

Sem dúvida. Acredito que não haverá outro caminho, face à complexidade dos moldes que se desenvolvem atualmente. O ideal é conjugar conhecimento resultante das qualificações, que disponibiliza uma série de ferramentas, com conhecimento tácito e formação específica, este é o futuro. Cada vez mais um técnico de moldes, seja qual for o departamento, tem que ser um *problem solver*. Tem que ser capaz de encontrar sempre alternativas e de questionar permanentemente os procedimentos a utilizar em cada caso.

7.1- Na sua empresa existem programas de formação? Quais?

Sim, programas de formação interna e externa, sobretudo formação específica.

8- Para as diversas operações no manuseio de maquinaria e uso de *software*, existem procedimentos e instruções de utilização ou o conhecimento está apenas na mente dos indivíduos que o aplicam por rotina?

Para as operações que refere, existem procedimentos e instruções de manuseio, embora a capacidade de decidir quais as melhores opções estratégicas para cada caso continue a depender do conhecimento tácito, face à diversidade de casos, por casos refiro-me a moldes; repare, por exemplo dois indivíduos distintos programam de forma distinta, embora tenham tido a mesma formação de base.

9- Qual o nível de autonomia dos indivíduos na Moldoeste, ou seja até que ponto os indivíduos têm capacidade de decidir sem terem de depender das suas chefias?

O nível de autonomia é elevado, mas não total, até porque a pressão da rotina assim o exige. Existe um forte espírito de entreajuda entre os colaboradores do mesmo departamento e extra departamental. Embora tradicionalmente haja departamentos menos permeáveis à colaboração com outros departamentos, posso por exemplo dizer-lhe que esta situação tipicamente ocorre entre a bancada e maquinaria.

10- Qual a sua opinião em relação às gerações mais antigas de indivíduos e às novas gerações, relativamente ao conhecimento, sendo que as antigas detêm a experiência e o conhecimento tácito e por outro lado as novas têm novos conhecimentos relacionados com as tecnologias de informação, sendo estas cada vez mais importantes para o manuseio de novos equipamentos e *softwares*?

(risos) As gerações mais antigas agem com desconfiança e em alguns casos até com desprezo, pois vêem as gerações mais jovens como indivíduos detentores de conhecimento que aqueles não dominam, temendo que este conhecimento aliado ao conhecimento tácito que possam entretanto adquirir possa torna-los, refiro-me aos mais antigos, dispensáveis. Penso ser essa a principal razão porque blindam e protegem o conhecimento às novas gerações, não percebendo que o facto de se aliarem os tornará também a eles mais fortes, no sentido de contribuírem para aumentar a competitividade da sua empresa, e que isso é benéfico para todos, reforçando ainda o seu prestígio, que tanto temem perder.

11- A gestão do conhecimento faz parte das práticas da empresa?

Tenta-se que faça parte, mas foram dados ainda pequenos passos. Não é propriamente tarefa fácil dada a cultura do conhecimento tácito imperar.

11.1- Existem medidas que visem o incentivo dos recursos humanos? Pode apontar quais?

Existem sim. São distinguidos os colaboradores com mais anos de casa, por exemplo. Existe um programa “A voz dos mais novos”, que consiste em reuniões de brainstorming orientadas para temáticas diversas, que permitem às novas gerações identificar pontos de bloqueio no dia a dia da rotina e propor soluções à boa resolução dos mesmos, sugerir e implementar inovações, melhorias, organizar atividades de *team building* que permitem o contacto em ambiente descontraído e criar laços com as gerações mais antigas. Neste programa, os projetos desenvolvidos são liderados pelas novas gerações, sublinhado o seu valor perante as gerações mais antigas. Existe também um programa mensal de incentivo ao mérito, o “Totomolde”, que para estarem elegíveis, os indivíduos têm de cumprir uma série de requisitos, que vão desde o comportamento ao desempenho. Promove-se o contacto entre os diferentes departamentos, que permite aos indivíduos descobrir se se identificam com outras funções que não as habitualmente desempenhadas, mas também enriquecer os seus conhecimentos e aprender a valorizar o trabalho dos colegas. De um modo geral todos são incentivados a criar valor.

12- Sendo a saída de recursos humanos de uma empresa uma situação inevitável, como capta o conhecimento existente nos indivíduos, como o regista e dissemina, tornando-o útil?

Sendo um setor altamente especializado, a perda de recursos humanos abala sempre a estrutura, sobretudo porque é muito difícil registar e disseminar o conhecimento existente nesses indivíduos. Já para não falar que neste setor não existe mão de obra disponível no mercado de trabalho, dificultando ainda mais o colmatar da saída de recursos humanos com outros de valor equivalente.

13- A empresa tem uma cultura de inovação? Ou seja, apresenta características culturais que fazem da organização uma organização inovadora? Pode dar exemplos?

A cultura de inovação é transversal neste setor, é o seu *core business*, o seu valor acrescentado. Só uma organização inovadora é sustentável... a concorrência é tão forte, que temos que oferecer mais do que preço, prazo e qualidade para captar negócio numa base regular. A título de exemplo, nunca um molde de repetição é concebido exatamente igual ao anterior... cada molde é um protótipo, permitindo testar se as soluções desenvolvidas são as mais vantajosas e há sempre algo que se pode mudar no sentido da melhoria da ferramenta e consequentemente do processo.

14- Considera que níveis superiores de conhecimento, resultantes do conhecimento tácito, qualificações ou de formação específica, conduzem a novas ideias que podem dar origem a inovações? Pode exemplificar com um caso concreto que tivesse experienciado?

Sem dúvida. Por diversas vezes desenvolvemos mecanismos que melhoraram significativamente a cinemática dos nossos moldes, em que qualificações aliadas ao conhecimento tácito foram determinantes, e que *per si* não teriam tido sucesso se não fossem complementadas uma com a outra.

15- Na Moldoeste a inovação surge como uma necessidade ou é usual surgir de oportunidades?

Ambos os casos coexistem, é uma necessidade como fator competitivo e surge algumas vezes de oportunidades. Ou não dominássemos nós uma série de tecnologias de ponta, como os moldes de bi-injeção *rotary cube technology*, *back injection over wood*, *aluminium or carbon fibers*, moldes para complexas e intrincadas grelhas de altifalantes, moldes para peças visíveis com acabamento em piano preto, entre outros.

16- Para o processo de inovação são criadas equipas multifuncionais ou a inovação parte de qualquer indivíduo?

São criadas equipas multifuncionais. O molde é um produto extremamente complexo para que a inovação parta exclusivamente do indivíduo. Mesmo que seja um qualquer indivíduo o elemento impulsionador da inovação, a concretização da mesma com sucesso só se concretizará a partir de equipas multifuncionais, a meu ver.

16.1- Acha que a inovação praticada tem um papel importante para o crescimento da empresa e do setor?

Sim, acho que tem um papel preponderante, fulcral.

17- Considera que atualmente as empresas conseguem inovar apenas com o conhecimento interno, ou pelo contrário acha que estão muito dependentes de outras?

O benchmarking pode ser catalisador da inovação, mas daí até dependência...não creio. Considero que o conhecimento interno permite inovar, até porque tendencialmente as empresas especializam-se em determinados produtos. Por exemplo, a Moldoeste domina algumas tecnologias que dificilmente outras empresa no setor em Portugal dominarão.

18- Considera que os fornecedores de tecnologias, fornecedores de matérias-primas, clientes, concorrentes e instituições de ensino superior constituem importantes fontes de conhecimento? Destas fontes, quais são utilizadas na Moldoeste?



Sem dúvidas. Todas estas fontes são utilizadas.

19- Quais os tipos de inovação que considera que o Grupo Moldoeste pratica?

Inovação de produto, de processo e de marketing.

20- Qual a estratégia de inovação praticada pela empresa? A de liderança ou de seguimento tecnológico?

Ambas.

21- A convergência entre a indústria e os centros do saber intensificou-se através da constituição do polo de competitividade e tecnologia, *Engineering and Tooling*, que envolve as diversas empresas, a própria associação setorial (CEFAMOL), o centro tecnológico (CENTIMFE), as Instituições de Ensino Superior e outros centros do saber. Quais as vantagens e mais-valias que se podem obter em termos estratégicos e de conhecimento com esta convergência?

Penso que, uma maior divulgação do setor no sentido de esta divulgação ser mais intensa, sistemática e de maior alcance, em termos de conhecimento, benefícios para o setor a diversos níveis, por exemplo, negócio, recursos humanos e marketing.

22- Quais as competências centrais ou pontos fortes que considera que a Moldoeste tem e que a diferencia de outras empresas na satisfação das necessidades dos clientes?

Flexibilidade, disponibilidade, know-how, serviço, foco nas necessidades do cliente.

23- Gostou de participar neste estudo? Acha que esta experiência lhe permitiu adquirir outros conhecimentos, ou lhe permitiu ver os assuntos em análise de outra perspetiva, trazendo-lhe desta forma benefícios futuros?

Posso dizer-lhe que gostei de participar porque serviu de “gatilho” a uma reflexão que no dia a dia não é habitual fazermos, de tão absorvidos e envolvidos que andamos na rotina agressiva desta indústria.

24- Tem alguma sugestão a fazer, ou gostaria de acrescentar algo?

Nada a acrescentar.

## Entrevista ao Diretor de Produção

**Empresa estudada:** Grupo Moldoeste

**Duração da entrevista:** 01h05m

**Local:** Instalações da Moldoeste 1

**Data:** 12/09/2014

**Dados do entrevistado:**

Nome: Mário Nuno Mendes Pereira

Idade: 41 Anos

Função exercida atualmente: Diretor de Produção

Anos na função exercida atualmente: 4

Anos de experiência no setor: 20

Qualificações: 12º Ano

Entrevista gravada e transcrita

Nota: o entrevistado deverá ler o apoio teórico ao guião de entrevista (apêndice 2) previamente, antes de responder às perguntas de guião que constituem a entrevista.

1- O setor da construção de moldes nasceu, e durante algum tempo permaneceu sem engenheiros, sendo que posteriormente os integrou com sucesso. Na sua opinião, isto revela que o conhecimento não formal ou tácito foi determinante para a afirmação inicial do setor da construção de moldes?

Sim, o conhecimento tácito foi fundamental. Na fase inicial da indústria de moldes, esta caracterizou-se pela habilidade de quem neles trabalhava, pois as formas básicas eram definidas por máquinas convencionais, dependiam da habilidade dos operadores, e as formas complexas eram esculpidas no aço, onde a arte se sobrepunha ao conhecimento.

2- Outra das condições que se verificaram desde sempre no setor é a de que este se localizou fisicamente fora dos grandes centros urbanos, o que não condicionou o sucesso na conquista de mercados sofisticados externos. Na sua opinião, quais as principais razões para a referida localização e aglomeração do setor?

A indústria dos moldes de plástico desenvolveu-se a partir dos moldes de vidro. Marinha Grande e Oliveira de Azeméis eram dois grandes centros na indústria vidreira, o que originou dois grandes centros na produção de moldes para plástico. A aglomeração manteve-se pois a própria indústria vidreira estava aglomerada, e as novas empresas que se foram criando

nasceram de operários que saíram das empresas existentes, a maioria residente nestas zonas e que aí se mantiveram.

2.1- Que vantagens advieram daí?

Na minha opinião, a grande vantagem da indústria se ter aglomerado, é a de partilha de conhecimentos entre as empresas e também pelo intercâmbio de conhecimentos originado pelas mudanças dos operários que levam o conhecimento e experiências das empresas onde trabalhavam.

3- Qual o tipo de conhecimento que mais predomina na Moldoeste? O conhecimento mais tácito, pessoal e de difícil formalização ou por outro lado um conhecimento mais declarativo ou explícito?

Na Moldoeste predomina o conhecimento tácito.

4- Que formas têm ou utilizam na Moldoeste para que o conhecimento tácito, próprio dos indivíduos e difícil de formalizar e comunicar se torne num conhecimento explícito, de modo a ser apreendido pelos outros indivíduos num sistema de troca de conhecimento?

De modo a que o conhecimento se torne mais explícito, além dos procedimentos de trabalho é promovida a formação interna, criando equipas de trabalho onde se coloca um operário mais experiente com um menos experiente de modo a que o menos experiente consiga obter conhecimentos e formas de trabalhar que advêm da experiência e não só dos procedimentos.

4.1- Acha que existem vantagens para a empresa, caso exista esse processo de passagem do conhecimento tácito para explícito?

Claramente que existem vantagens para a empresa, pois permite o desenvolvimento e aumento das capacidades dos seus trabalhadores.

5- Sente que o conhecimento tácito dos indivíduos é visto por estes como uma mais-valia, capaz de lhes proporcionar uma vantagem competitiva e que esta é uma forte razão para que este conhecimento seja protegido e blindado?

Na indústria de moldes, o conhecimento tácito claramente que é uma vantagem. Existem dois setores onde o mesmo se torna evidente, no projeto e bancada, por serem os setores onde a experiência e os conhecimentos individuais sobressaem e se valorizam.

6- Atualmente o conhecimento encontra-se muito disseminado. Que implicações poderão resultar desta situação face a um setor que nasceu com uma forte componente de conhecimento tácito?

A disseminação do conhecimento leva a que a experiência e conhecimentos obtidos pelos anos na indústria, não sejam aplicados nem possam ser aprendidos pelas novas gerações. A experiência neste setor é muito importante, pois apesar de ser uma indústria de protótipos, as ideias e conhecimentos de projetos anteriores podem ser moldadas e aproveitadas com grande vantagem para a indústria.

7- Considera que níveis superiores de conhecimento, resultantes do conhecimento tácito, de qualificações ou de formação específica, conduzem a melhores níveis de desempenho por parte dos indivíduos?

Claro que sim. Um nível superior de conhecimento permite uma abordagem diferente às situações, permite que um indivíduo com base na experiência ou formação superior desenvolva uma forma mais rápida e eficaz para resolver as situações que lhe são colocadas.

7.1- Na sua empresa existem programas de formação? Quais?

Sim, existem, posso referir que são na sua maioria formação no local de trabalho. Para além da formação dada para o manuseamento básico de máquinas ou software, é através da formação no local de trabalho que se consegue desenvolver as capacidades dos operários. Considero também que na indústria de moldes em particular, existe pouca formação externa disponível.

8- Para as diversas operações no manuseio de maquinaria e uso de *software*, existem procedimentos e instruções de utilização ou o conhecimento está apenas na mente dos indivíduos que o aplicam por rotina?

Na Moldoeste existem procedimentos e instruções de trabalho para o manuseio de qualquer máquina. A eficácia na aplicação destes procedimentos é que varia de acordo com o conhecimento e experiência dos operadores.

9- Qual o nível de autonomia dos indivíduos na Moldoeste, ou seja até que ponto os indivíduos têm capacidade de decidir sem terem de depender das suas chefias?

O nível de autonomia depende das situações. Quando as mesmas dependem do seu trabalho, conseguem decidir o que fazer. Quando estão dependentes de operações que envolvam outros colaboradores e possam interferir com os trabalhos em produção, dependem então das chefias para resolver e dar seguimento às situações ocorridas.

10- Qual a sua opinião em relação às gerações mais antigas de indivíduos e às novas gerações, relativamente ao conhecimento, sendo que as antigas detêm a experiência e o conhecimento tácito e por outro lado as novas têm novos conhecimentos relacionados com as tecnologias de

informação, sendo estas cada vez mais importantes para o manuseio de novos equipamentos e *softwares*?

Na minha opinião, conseguindo-se um intercâmbio de conhecimentos, torna-se numa mais-valia para as gerações mais antigas e mais novas, pois permite que com as novas tecnologias, tendo por base a experiência, consigam ambas as gerações lidar com os diferentes desafios que lhes são propostos e inovar na forma de lidar com os mesmos, pois permite evitar problemas passados e melhorar as formas de fazer os bons resultados.

11- A gestão do conhecimento faz parte das práticas da empresa?

Sim, tentamos com a implementação da formação no local de trabalho. Além disso, a empresa tenta manter os trabalhadores cuja experiência e conhecimentos sejam uma mais-valia.

11.1- Existem medidas que visem o incentivo dos recursos humanos? Pode apontar quais?

Sim sim, existem. Além do incentivo individual, financeiro e promovendo o bem-estar dos trabalhadores, temos instituído um sistema, o qual sorteia todos os meses 4 colaboradores, que preenchendo alguns critérios de assiduidade e comportamento perante a empresa e colegas, lhes oferece um incentivo monetário.

12- Sendo a saída de recursos humanos de uma empresa uma situação inevitável, como capta o conhecimento existente nos indivíduos, como o regista e dissemina, tornando-o útil?

Na Moldoeste tentamos captar o conhecimento através da criação de grupos de trabalho, onde a entreaajuda entre os colaboradores ajuda na partilha de conhecimentos. Outra das formas é a participação dos colaboradores nas instruções de trabalho, onde todos colaboram com um pouco da sua experiência e conhecimento.

13- A empresa tem uma cultura de inovação? Ou seja, apresenta características culturais que fazem da organização uma organização inovadora? Pode dar exemplos?

Sim, acho que temos. Sempre que possível procuramos envolver os colaboradores nos objetivos da empresa, procuramos o trabalho em equipa e envolvimento dos colaboradores na escolha dos melhores processos, e dentro do possível, clarificação aos colaboradores nas diversas envolvências da empresa em relação ao mercado.

14- Considera que níveis de conhecimento superiores, resultantes do conhecimento tácito, qualificações ou de formação específica, conduzem a novas ideias que podem dar origem a inovações? Pode exemplificar com um caso concreto que tivesse experienciado?

Considero que um maior nível de formação específica ou superior, permite novas ideias, pois permite adquirir ideias e experiências criadas fora da empresa. Os casos que têm surgido com mais frequência é a utilização de novas ferramentas e métodos, que advém do conhecimento adquirido por alguns colaboradores, uns que estão em formação superior e outros por frequentarem seminários ou formação específica, que criam assim melhorias significativas no processo produtivo.

15- Na Moldoeste, a inovação surge como uma necessidade ou é usual surgir de oportunidades?

A inovação na Moldoeste tem surgido essencialmente por necessidade, de modo a criar formas de otimizar o processo produtiva para poder fazer face às exigências do mercado.

16- Para o processo de inovação são criadas equipas multifuncionais ou a inovação parte de qualquer indivíduo?

A inovação pode partir de qualquer indivíduo, onde as ideias válidas são analisadas mas são postas em prática na empresa não apenas por esse indivíduo, mas sim com o apoio de equipas.

16.1- Acha que a inovação praticada tem um papel importante para o crescimento da empresa e do setor?

A inovação é essencial. Novas ideias e formas de fazer para permitirem melhorar e desenvolver a empresa. Penso que sem inovação, as empresas estagnam e não conseguem acompanhar o mercado.

17- Considera que atualmente as empresas conseguem inovar apenas com o conhecimento interno, ou pelo contrário acha que estão muito dependentes de outras?

Considero que atualmente as empresas também estão dependentes de outras. Não conhecendo outros processos, a forma de fazer de outras empresas, torna-se mais difícil inovar.

18- Considera que os fornecedores de tecnologias, fornecedores de matérias-primas, clientes, concorrentes e instituições de ensino superior constituem importantes fontes de conhecimento? Destas fontes, quais são utilizadas na Moldoeste?

Todos eles são fontes de conhecimento muito importantes. A Moldoeste utiliza todos eles, extraindo novas ideias de modo a poder melhorar os seus métodos.

19- Quais os tipos de inovação que considera que o Grupo Moldoeste pratica?

A Moldoeste pratica a inovação de processo, de produto e de marketing.

20- Qual a estratégia de inovação praticada pela empresa? A de liderança ou de seguimento tecnológico?

A estratégia praticada na empresa é essencialmente a de seguimento tecnológico embora também se pratique a de liderança.

21- A convergência entre a indústria e os centros do saber intensificou-se através da constituição do polo de competitividade e tecnologia, *Engineering and Tooling*, que envolve as diversas empresas, a própria associação setorial (CEFAMOL), o centro tecnológico (CENTIMFE), as Instituições de Ensino Superior e outros centros do saber. Quais as vantagens e mais-valias que se podem obter em termos estratégicos e de conhecimento com esta convergência?

Penso que ao haver convergência entre as diversas entidades, unificando o conhecimento específico de cada uma, permite melhorar e desenvolver os conhecimentos, métodos e processos na indústria dos moldes, que as empresas por si só não têm capacidade. Após a filtragem da informação, a mesma é divulgada à indústria em geral, para que a mesma possa utilizar para se desenvolver, criar, inovar e melhorar os seus métodos e processos.

22- Quais as competências centrais ou pontos fortes que considera que a Moldoeste tem e que a diferencia de outras empresas na satisfação das necessidades dos clientes?

No caso da Moldoeste, procuramos sempre melhorar a nossa relação com os clientes, de modo a conhece-los melhor e superar as suas expectativas, aprendendo os seus métodos para que possamos ser uma extensão das suas empresas. Procuramos dar sempre resposta às suas necessidades, sacrificando por vezes o nosso tempo e organização para que possamos resolver os seus problemas.

23- Gostou de participar neste estudo? Acha que esta experiência lhe permitiu adquirir outros conhecimentos, ou lhe permitiu ver os assuntos em análise de outra perspetiva, trazendo-lhe desta forma benefícios futuros?

Gostei de participar, pois o decorrer da entrevista fez-me pensar na nossa forma organizacional de um modo natural. Confesso que as perguntas me foram fazendo questionar se conseguimos e de que forma poderemos melhorar os pontos referidos.

24- Tem alguma sugestão a fazer, ou gostaria de acrescentar algo?

A única sugestão é a de que possa haver divulgação do mesmo tipo de entrevistas realizadas a outras empresas, dentro do mesmo âmbito, pois analisando outras ideias e métodos de organização podemos sempre melhorar.



Entrevista ao Diretor Geral da Moldoeste Plásticos

**Empresa estudada:** Grupo Moldoeste

**Duração da entrevista:** 01h29m

**Local:** Instalações da Moldoeste 1

**Data:** 19/09/2014

**Dados do entrevistado:**

Nome: Filipe José Gomes Teixeira

Idade: 28 Anos

Função exercida atualmente: Diretor Geral da Moldoeste Plásticos

Anos na função exercida atualmente: 6

Anos de experiência no setor: 10

Qualificações: Engenharia de Produção Industrial

Entrevista gravada e transcrita

Nota: o entrevistado deverá ler o apoio teórico ao guião de entrevista (apêndice 2) previamente, antes de responder às perguntas de guião que constituem a entrevista.

1- O setor da construção de moldes nasceu, e durante algum tempo permaneceu sem engenheiros, sendo que posteriormente os integrou com sucesso. Na sua opinião, isto revela que o conhecimento não formal ou tácito foi determinante para a afirmação inicial do setor da construção de moldes?

Sim, sem dúvida, na génese da indústria de moldes técnicos para injeção de polímeros está a produção de moldes para vidro. Estes eram fabricados artesanalmente à meio século atrás, e foram os primórdios da indústria de moldes em Portugal, quer pela concentração de semelhantes práticas industriais, que concentraram “o saber fazer”, quer pela lei da oferta e da procura de tais práticas, que impulsionaram a quantidade de indivíduos ou empresas por região. Durante bastantes anos esta indústria afirmou-se sem engenheiros. Aliás, inicialmente, e na sua maioria, os fabricantes de moldes para plástico eram constituídos por operários artesãos, que não tinham mais do que a 4ª classe e que com o auxílio de ferramentas e processos manuais ou semimanuais fabricavam os Moldes em aço.

2- Outra das condições que se verificaram desde sempre no setor é a de que este se localizou fisicamente fora dos grandes centros urbanos, o que não condicionou o sucesso na conquista de mercados sofisticados externos. Na sua opinião, quais as principais razões para a referida localização e aglomeração do setor?

Na minha opinião, a razão para a aglomeração e concentração massiva em polos densos de empresas da mesma área de atividade reside na complexidade dos produtos que o setor fornece. Ou seja, um molde é um produto que na sua constituição carece de milhares de componentes. Cada conjunto de subcomponentes pode ser designado por família, e cada família é normalmente associada a uma atividade industrial paralela e alheia às fábricas de moldes. Posso dar exemplos de subnegócios paralelos à indústria de moldes que na sua essência já por si são bastante complexos. Falo dos aços e tratamentos superficiais, dos acessórios simples, tais como parafusos, cavilhas, guias e casquilhos, dos acessórios complexos, hidráulicos, pneumáticos e motorizações, dos canais quentes, maquinaria para trabalhar no aço, neste caso refiro-me aos fabricantes e representantes. Penso que a aglomeração por contágio destas subindústrias junto aos polos industriais, só por si é o principal motor da competitividade, desenvolvimento e sucesso da indústria de moldes em Portugal.

#### 2.1- Que vantagens advieram daí?

As vantagens são as óbvias sinergias económicas e comerciais que se podem criar, de uma indústria complexa e de alto valor acrescentado, alavancadas por todos os seus fornecedores a não mais do que 5 minutos de carro.

#### 3- Qual o tipo de conhecimento que mais predomina na Moldoeste? O conhecimento mais tácito, pessoal e de difícil formalização ou por outro lado um conhecimento mais declarativo ou explícito?

Penso que a Moldoeste não é exceção, e que na sua maioria, os fabricantes de moldes multifacetados, quero eu dizer com isto, cujo espectro comercial é de uma vasta gama de moldes, tem como predominante o conhecimento tácito.

#### 4- Que formas têm ou utilizam na Moldoeste para que o conhecimento tácito, próprio dos indivíduos e difícil de formalizar e comunicar se torne num conhecimento explícito, de modo a ser apreendido pelos outros indivíduos num sistema de troca de conhecimento?

No nosso setor, é bastante complicado existir um sistema funcional e formal de transmissão de conhecimento tácito, pois este reside num código que se torna pouco acessível de transmitir aos indivíduos, ou seja, quem mais sabe, na maioria das vezes não comunica no mesmo idioma técnico com quem mais precisa de saber. No entanto, a formação técnica no posto de trabalho, e promoção de atividades extra profissionais que motivem os quadros mais experientes a criar laços com os mais novos são também uma constante nas políticas de gestão de conhecimento. Em resumo geral, eu diria que na Moldoeste, fomentamos e promovemos a iniciativa e disponibilidade dos mais novos em absorver conhecimento tácito, pois devo dizer que estes facilmente o convertem em explícito por via das novas tecnologias e

por outro lado tentamos promover a abertura dos mais velhos para libertar esse mesmo conhecimento aos anteriores.

4.1- Acha que existem vantagens para a empresa, caso exista esse processo de passagem do conhecimento tácito para explícito?

Sim, sem dúvida, não restam dúvidas de que nesta indústria, a componente humana de conhecimento individual e tácito tem um enorme valor, desta forma, cabe à organização encontrar metodologias de o converter o mais possível em suporte consultável. Penso que da eficácia destas metodologias pode resultar o sucesso, ou completo fracasso das empresas.

5- Sente que o conhecimento tácito dos indivíduos é visto por estes como uma mais-valia, capaz de lhes proporcionar uma vantagem competitiva e que esta é uma forte razão para que este conhecimento seja protegido e blindado?

Totalmente! Qualquer funcionário qualificado com conhecimento tácito suficiente para desempenhar eficazmente uma função de um determinado setor numa empresa de moldes sabe, que nesse conhecimento reside o seu passaporte para uma carreira profissional idêntica ou melhor num raio de 20 km. Daí que tipicamente, na indústria de moldes é bastante frequente o negócio ser partilhado entre família.

6- Atualmente o conhecimento encontra-se muito disseminado. Que implicações poderão resultar desta situação face a um setor que nasceu com uma forte componente de conhecimento tácito?

Na minha análise ao setor, este tipo de conhecimento é tendencialmente algo que vai desaparecer no futuro, pois penso que o fator de diferenciação competitiva deixará de ser o saber executar bem ainda presente e muito vincado, dando lugar ao saber conceber bem. Os avanços tecnológicos rapidamente se vão sobrepor ao que ainda aos dias de hoje é tido como atingível apenas com anos de experiência.

7- Considera que níveis superiores de conhecimento, resultantes do conhecimento tácito, de qualificações ou de formação específica, conduzem a melhores níveis de desempenho por parte dos indivíduos?

Sim, um bom equilíbrio entre todos os níveis de conhecimento é na minha opinião a chave do sucesso para um excelente desempenho dos indivíduos. Não obstante, depende da maquinaria e dos processos utilizados, quanto mais estes forem evoluídos, menor será a dependência do conhecimento tácito.

7.1- Na sua empresa existem programas de formação? Quais?

Sim, bastantes, em várias áreas, e com diferentes alvos. Falo de formação no posto de trabalho a nível interno e também de alguma formação teórica, em sala com recurso a empresas externas.

8- Para as diversas operações no manuseio de maquinaria e uso de *software*, existem procedimentos e instruções de utilização ou o conhecimento está apenas na mente dos indivíduos que o aplicam por rotina?

Existem procedimentos, manuais de boas praticas, como fazer o quê e em que circunstâncias, mas na sua maioria são desconsiderados pelos operadores, porque estes já tem experiência no setor, e na sua maioria, anos de experiência em como agir quando solicitados.

9- Qual o nível de autonomia dos indivíduos na Moldoeste, ou seja até que ponto os indivíduos têm capacidade de decidir sem terem de depender das suas chefias?

Considero que o nível de autonomia geral dos indivíduos é bastante elevado, acho que é uma característica geral da nossa organização. No entanto, existe claro, uma linha condutora com regras de limites comerciais que é definida por cada responsável de departamento onde o espelho da personalidade de cada Diretor é refletido abaixo no nível de autonomia das cadeias que o próprio dirige.

10- Qual a sua opinião em relação às gerações mais antigas de indivíduos e às novas gerações, relativamente ao conhecimento, sendo que as antigas detêm a experiência e o conhecimento tácito e por outro lado as novas têm novos conhecimentos relacionados com as tecnologias de informação, sendo estas cada vez mais importantes para o manuseio de novos equipamentos e *softwares*?

É inevitável ter de classificar como bastante inferior a capacidade dos indivíduos de gerações mais antigas face às tecnologias de informação. Ainda assim, considero que na nossa indústria as gerações mais antigas, no seu nível mais reduzido de interação com as novas tecnologias ainda estão a ganhar.

11- A gestão do conhecimento faz parte das práticas da empresa?

Sim, mas de forma pouco explicita e nada formalizada. Apenas através do histórico técnico de projetos passados e da política de conservação de recursos humanos fortes em conhecimento.

11.1- Existem medidas que visem o incentivo dos recursos humanos? Pode apontar quais?

Existem, posso referir as diversas atividades lúdicas promovidas e patrocinadas pela empresa quatro vezes ao ano em média e os incentivos monetários mensais a colaboradores que resultam via sorteio interno mensal, regulamentado com critérios de avaliação individuais. Chamamos-lhe o TOTOMOLDE.

12- Sendo a saída de recursos humanos de uma empresa uma situação inevitável, como capta o conhecimento existente nos indivíduos, como o regista e dissemina, tornando-o útil?

Normalmente o conhecimento individual que a organização pretende reter advém da experiência de décadas dos indivíduos. É muito difícil registar e disseminar esse conhecimento. A forma que encontramos para reter o conhecimento é através dos conceitos básicos de formação entre professor e aluno.

13- A empresa tem uma cultura de inovação? Ou seja, apresenta características culturais que fazem da organização uma organização inovadora? Pode dar exemplos?

Sim, faz parte da essência do produto que é vendido, o molde, sentir a necessidade de inovar. Não considero uma cultura da empresa, mas sim do setor em geral. Cada molde novo é singular na forma como é concebido e estruturado. Cada novo negócio configura portanto um cenário de ser necessário conceber algo do zero, seja inventar, experimentar coisas novas, idealizar processos diferentes. Quase nada é repetido. Nesse processo de conceção, frequentemente surgem ideias novas e brilhantes, que se vão agregando ao know-how da empresa e dos indivíduos.

14- Considera que níveis de conhecimento superiores, resultantes do conhecimento tácito, qualificações ou de formação específica, conduzem a novas ideias que podem dar origem a inovações? Pode exemplificar com um caso concreto que tivesse experienciado?

Sim, considero que o conceito de inovação constante é característica do negócio. Cada molde pode conter uma porção de inovação. A Moldoeste detém projetos de moldes que considero serem detentores de inovações técnicas no setor. Um bom exemplo de inovação é a sintetização de postigos em aço com os canais de refrigeração integrados e com capacidades de resistir a centenas de milhares de ciclos.

15- Na Moldoeste, a inovação surge como uma necessidade ou é usual surgir de oportunidades?

Eu diria que 70% advém da necessidade, e 30% das oportunidades.

16- Para o processo de inovação são criadas equipas multifuncionais ou a inovação parte de qualquer indivíduo?

Normalmente a inovação reside nos pensadores ou seja nos departamentos CAD/CAM. No entanto, esta pode ainda assim surgir fomentada por outros departamentos devido a necessidades e desafios específicos que não lhes permitam executar a sua função sem modificar algo, no processo ou na conceção.

16.1- Acha que a inovação praticada tem um papel importante para o crescimento da empresa e do setor?

Claramente. No setor dos moldes a inovação é uma necessidade, pois sem inovação, rapidamente seremos ultrapassados comercialmente por alguém que o faça.

17- Considera que atualmente as empresas conseguem inovar apenas com o conhecimento interno, ou pelo contrário acha que estão muito dependentes de outras?

O conhecimento interno é importante, no entanto estou seguro de que devido à complexidade e quantidade de aspetos que constituem o produto, estamos dependentes da inovação global.

18- Considera que os fornecedores de tecnologias, fornecedores de matérias-primas, clientes, concorrentes e instituições de ensino superior constituem importantes fontes de conhecimento? Destas fontes, quais são utilizadas na Moldoeste?

Considero, claro. Na Moldoeste estão presentes todas elas, sublinhando em especial os fornecedores e os clientes – o ensino vem normalmente fundamentar cientificamente as inovações do nosso setor.

19- Quais os tipos de inovação que considera que o Grupo Moldoeste pratica?

No que se refere à maquinaria, inovação de processo e também inovação de produto, nos moldes que são mais comuns serem fabricados por nós, e que ao longo dos anos fomos desenvolvendo melhorias na forma como são concebidos e fabricados, tornando apelativa a procura dos mesmos, por clientes que sabem que os iremos conceber melhor, mais rápido, e com potencialmente algo de novo que lhes pode permitir um ganho no processo. Também praticamos a inovação de marketing.

20- Qual a estratégia de inovação praticada pela empresa? A de liderança ou de seguimento tecnológico?

Ambas. Liderança quando surge a oportunidade, e seguimento por necessidade pura.

21- A convergência entre a indústria e os centros do saber intensificou-se através da constituição do polo de competitividade e tecnologia, *Engineering and Tooling*, que envolve as diversas empresas, a própria associação setorial (CEFAMOL), o centro tecnológico (CENTIMFE), as Instituições de Ensino Superior e outros centros do saber. Quais as vantagens e mais-valias que se podem obter em termos estratégicos e de conhecimento com esta convergência?

Na minha opinião as mais-valias são comercialmente em termos de imagem, um polo tecnológico unido que converge saber, vende mais do que empresas singulares. Estas instituições promovem a partilha de notícias entre o setor, refiro-me à revista mensal “O Molde” onde dão evidências ao grupo dos elementos que se destacam por alguma razão. Outra vantagem é o acesso a tecnologias sem que nenhuma empresa singularmente tenha que investir. Existe também um centro de formação para associados que disseminam pelas empresas o conhecimento de forma mais específica e menos dispendiosa.

22- Quais as competências centrais ou pontos fortes que considera que a Moldoeste tem e que a diferencia de outras empresas na satisfação das necessidades dos clientes?

As pessoas, transversalmente desde a equipa de Gestão, ao jardineiro. A equipa do Grupo Moldoeste sofreu ao longo dos anos uma seleção natural, que aos dias de hoje se diferencia de grande parte da concorrência pela qualidade dos indivíduos como pessoas. Podemos estar “uns furos” atrás de alguns concorrentes por via da tecnologia em parque de máquinas, mas seguramente estamos uns “furos acima” por via do parque de Recursos Humanos.

23- Gostou de participar neste estudo? Acha que esta experiência lhe permitiu adquirir outros conhecimentos, ou lhe permitiu ver os assuntos em análise de outra perspetiva, trazendo-lhe desta forma benefícios futuros?

Claro, gostei bastante, uma das principais características que defendo como condição de sucesso e que penso ter evidenciado nesta entrevista é que sou um forte apoiante da troca de conhecimentos. Acredito que só com muita partilha de ideias é possível atingir níveis elevados de saber.

24- Tem alguma sugestão a fazer, ou gostaria de acrescentar algo?

Sim, gostaria de agradecer a oportunidade e a honra em participar neste estudo e claro, se possível, gostaria de conhecer os resultados, e de ter *feedback* acerca da participação da nossa empresa.

Entrevista ao Diretor Geral do Grupo Moldoeste

**Empresa estudada:** Grupo Moldoeste

**Duração da entrevista:** 01h14m

**Local:** Instalações da Moldoeste 1

**Data:** 19/09/2014

**Dados do entrevistado**

Nome: Valdemiro Pereira Teixeira Idade: 44

Função exercida atualmente: Diretor Geral do Grupo Moldoeste

Anos na função exercida atualmente: 20

Anos de experiência no setor: 33

Qualificações: 12º ano

Entrevista gravada e transcrita

Nota: o entrevistado deverá ler o apoio teórico ao guião de entrevista (apêndice 2) previamente, antes de responder às perguntas de guião que constituem a entrevista.

1- O setor da construção de moldes nasceu, e durante algum tempo permaneceu sem engenheiros, sendo que posteriormente os integrou com sucesso. Na sua opinião, isto revela que o conhecimento não formal ou tácito foi determinante para a afirmação inicial do setor da construção de moldes?

Sim, não foi só determinante mas também a base sólida do setor. As diferentes capacidades individuais e a disputa entre elas fez com que esse conhecimento se tornasse mais rico, com mais valor e passasse de geração em geração.

2- Outra das condições que se verificaram desde sempre no setor é a de que este se localizou fisicamente fora dos grandes centros urbanos, o que não condicionou o sucesso na conquista de mercados sofisticados externos. Na sua opinião, quais as principais razões para a referida localização e aglomeração do setor?

Os dois focos de localização do setor de moldes têm a sua história ligada à indústria vidreira. No caso da Marinha Grande tem sinergias acrescidas, sendo uma terra de imigração, pois mais de 80% da população nos anos de crescimento da indústria de moldes, década de 60 a 90, eram pessoas de diversos locais do país, o que fez desta cidade um lugar



*sui generis* pelas rivalidades, competição e pela necessidade de afirmação e estabilidade das famílias. Oliveira de Azeméis, na mesma época, era uma zona muito pouco evoluída, com habitantes locais que, ao contrário da Marinha Grande, tinha localmente gente do campo que o abandonou para ir trabalhar para a indústria, o que permitia pagar salários muito baixos e ter gente muito dedicada. No entanto, o grau de rivalidade e de competição era muito inferior ao da Marinha Grande, daí a diferença no crescimento nas duas áreas, a meu ver.

#### 2.1- Que vantagens advieram daí?

Muito cedo Oliveira de Azeméis direccionou-se para moldes de menor precisão e maior dimensão. Por outro lado, a aglomeração na Marinha Grande deu origem a moldes de maior precisão e menor dimensão, pois havia competição pelo conhecimento tácito.

#### 3- Qual o tipo de conhecimento que mais predomina na Moldoeste? O conhecimento mais tácito, pessoal e de difícil formalização ou por outro lado um conhecimento mais declarativo ou explícito?

Tácito, seguramente. A base do conhecimento da Moldoeste vem da arte do setor por via do conhecimento tácito, e embora hoje tenhamos engenheiros, continuamos com a base do conhecimento acumulado.

#### 4- Que formas têm ou utilizam na Moldoeste para que o conhecimento tácito, próprio dos indivíduos e difícil de formalizar e comunicar se torne num conhecimento explícito, de modo a ser apreendido pelos outros indivíduos num sistema de troca de conhecimento?

Na Moldoeste, o conhecimento passa de uma forma direta sem restrições ou tabus, o que faz com que as pessoas que aqui trabalham rapidamente atinjam patamares de conhecimento, que em algumas empresas é mantido, guardado ou passado de forma protegida e muito gradual, o que no meu entender limita a evolução, na velocidade que seria desejável. Também considero que os jovens nos dias de hoje estão mais sedentos de conhecimentos e têm menos paciência para ensinamentos longos e lentos. No passado, um jovem no setor de bancada demorava 6 a 10 anos a tornar-se oficial ou profissional de bancada. Hoje conseguimos, com muito empenho e com formandos dedicados, tempos quase pela metade. Claro que também há outros fatores de evolução neste setor.

#### 4.1- Acha que existem vantagens para a empresa, caso exista esse processo de passagem do conhecimento tácito para explícito?

Claro que sim. Até pela necessidade da aprendizagem e da rotação que houve no setor, além da necessidade de rever métodos. Documentando o conhecimento, a mesma informação disponível para todos de forma igual resultará em maior competição pelo melhor desempenho.

5- Sente que o conhecimento tácito dos indivíduos é visto por estes como uma mais-valia, capaz de lhes proporcionar uma vantagem competitiva e que esta é uma forte razão para que este conhecimento seja protegido e blindado?

Alguns indivíduos ainda sentem esse conhecimento como mais valia, no entanto quem não ensina o que sabe, normalmente ou quase sempre não evolui, tornando-se obsoleto e perdendo competitividade. Hoje, por necessidade, uma grande maioria de indivíduos procuram novas formas de desenvolver as suas funções, delegando e partilhando o conhecimento.

6- Atualmente o conhecimento encontra-se muito disseminado. Que implicações poderão resultar desta situação face a um setor que nasceu com uma forte componente de conhecimento tácito?

É um risco inevitável. Temos o exemplo da China que cresceu e continua a crescer e até está a levar o conhecimento dos diversos países que lá compram moldes. No entanto é um setor com muitas *nuances*, que face à tipologia da zona onde está inserido em Portugal beneficia de sinergias coletivas e concentradas, oferecendo estas, vantagens aos construtores de moldes o que é no momento caso quase único no mundo. Face à dimensão versus peso no setor mundial do fabrico de moldes, teremos a nossa cota de mercado seguramente acautelada por longos anos.

7- Considera que níveis superiores de conhecimento, resultantes do conhecimento tácito, de qualificações ou de formação específica, conduzem a melhores níveis de desempenho por parte dos indivíduos?

Sem dúvida é esse o caminho.

7.1- Na sua empresa existem programas de formação? Quais?

Sim, adaptados e ajustados a cada momento e às necessidades de cada departamento e indivíduo em particular.

8- Para as diversas operações no manuseio de maquinaria e uso de *software*, existem procedimentos e instruções de utilização ou o conhecimento está apenas na mente dos indivíduos que o aplicam por rotina?

Existem procedimentos e instruções.

9- Qual o nível de autonomia dos indivíduos na Moldoeste, ou seja até que ponto os indivíduos têm capacidade de decidir sem terem de depender das suas chefias?

O nível é médio-alto, dependendo do departamento e da complexidade.

10- Qual a sua opinião em relação às gerações mais antigas de indivíduos e às novas gerações, relativamente ao conhecimento, sendo que as antigas detêm a experiência e o conhecimento tácito e por outro lado as novas têm novos conhecimentos relacionados com as tecnologias de informação, sendo estas cada vez mais importantes para o manuseio de novos equipamentos e *softwares*?

O caminho é fundir o conhecimento dessas duas gerações, que não é um processo linear. É preciso conjugar relações comportamentais para que daí resulte um conhecimento global dos processos, passível de ser documentado para as gerações vindouras.

11- A gestão do conhecimento faz parte das práticas da empresa?

Sim, de forma direta ou em reuniões de trabalho.

11.1- Existem medidas que visem o incentivo dos recursos humanos? Pode apontar quais?

Sim. Estímulos ao conhecimento e à competitividade. Faculta-se para além da formação definida anualmente, outras formações que cada indivíduo identifique ser uma mais valia na sua carreira. Além disso, promovemos ainda mensalmente incentivos monetários.

12- Sendo a saída de recursos humanos de uma empresa uma situação inevitável, como capta o conhecimento existente nos indivíduos, como o regista e dissemina, tornando-o útil?

Há uma passagem do conhecimento contínua. A base da estrutura, onde se encontra grande concentração do conhecimento tácito, tem mais de 15 anos de casa. E é a 2ª geração de conhecimento. Isto já nos permite dizer com alguma segurança que a maior parte do conhecimento desses indivíduos já está disseminado e com devido registo. Por outro lado, tenho conhecimento profundo da indústria, sobretudo ao nível do conhecimento tácito, e embora não sendo já um trabalhador da produção, sempre que necessário disponibilizo a informação que me é solicitada, sempre que a equipa de topo não tenha alternativas ou soluções. Este legado, sendo finito, ainda é um garante para algumas gerações em termos de passagem do conhecimento, mesmo aquando da perda de alguns recursos humanos que levam consigo inevitavelmente esse conhecimento tácito.

13- A empresa tem uma cultura de inovação? Ou seja, apresenta características culturais que fazem da organização uma organização inovadora? Pode dar exemplos?

Sim, procuramos sempre clientes que procuram tecnologias de ponta de elevado grau de dificuldade, e isso permite-nos diferenciar-nos de alguma concorrência, criar capacidades tecnológicas para poder produzir moldes de grande complexidade tecnológica, o que por sua

vez também é um estímulo aos trabalhadores que os produzem e uma necessidade de eles próprios estarem em constante aprendizagem e permanente formação.

14- Considera que níveis de conhecimento superiores, resultantes do conhecimento tácito, qualificações ou de formação específica, conduzem a novas ideias que podem dar origem a inovações? Pode exemplificar com um caso concreto que tivesse experienciado?

Sim, temos vários processos de produção que eram feitos ao nível do conhecimento tácito, e que em conjugação com o conhecimento tecnológico deram origem a processos de fabrico automatizados, reduzindo o número de horas de produção, e em alguns casos, a intervenção física do homem. Temos também, na conjugação destes dois conhecimentos, desenvolvido produtos que fazem parte do nosso know-how e que não podem ser divulgados.

15- Na Moldoeste, a inovação surge como uma necessidade ou é usual surgir de oportunidades?

Na Moldoeste surge como necessidade, embora em alguns casos também surja de oportunidades ou desafios que nos são colocados por alguns clientes. Queremos estar sempre à frente para diminuirmos a concorrência e melhorar a nossa performance.

16- Para o processo de inovação são criadas equipas multifuncionais ou a inovação parte de qualquer indivíduo?

São criadas equipas multifuncionais, embora também possa partir de um indivíduo em particular, mas neste caso para a concretização da mesma são criadas equipas multifuncionais.

16.1- Acha que a inovação praticada tem um papel importante para o crescimento da empresa e do setor?

Claro que sim! Inovação é indissociável do sucesso e do crescimento do setor dos moldes em Portugal e no mundo.

17- Considera que atualmente as empresas conseguem inovar apenas com o conhecimento interno, ou pelo contrário acha que estão muito dependentes de outras?

Ambas. Conhecimento interno, mas também por via do benchmarking ao nível dos clientes internacionais, nos mais variados países e setores de atividade, com principal foco no setor automóvel, aeronáutico, eletrónico e médico-farmacêutico.

18- Considera que os fornecedores de tecnologias, fornecedores de matérias-primas, clientes, concorrentes e instituições de ensino superior constituem importantes fontes de conhecimento? Destas fontes, quais são utilizadas na Moldoeste?

Sim, todos constituem importantes fontes de conhecimento. Todas elas são utilizadas pela Moldoeste.

19- Quais os tipos de inovação que considera que o Grupo Moldoeste pratica?

Pratica inovação de produto, de processo e de marketing.

20- Qual a estratégia de inovação praticada pela empresa? A de liderança ou de seguimento tecnológico?

Ambas.

21- A convergência entre a indústria e os centros do saber intensificou-se através da constituição do polo de competitividade e tecnologia, *Engineering and Tooling*, que envolve as diversas empresas, a própria associação setorial (CEFAMOL), o centro tecnológico (CENTIMFE), as Instituições de Ensino Superior e outros centros do saber. Quais as vantagens e mais-valias que se podem obter em termos estratégicos e de conhecimento com esta convergência?

Somos associados de todos eles e sócio fundadores do polo *Engineering and Tooling*. Quanto às vantagens, posso salientar que num só centro permite-nos agrupar conhecimento e saber, divulgação da marca e do setor no mundo, discutir conhecimentos adquiridos ao longo dos anos, fortalecer mais as instituições na projeção internacional, em proximidade aos centros de saber e instituições governamentais, tanto nacionais como internacionais. Além disto, estar próximo e ter acesso aos projetos europeus.

22- Quais as competências centrais ou pontos fortes que considera que a Moldoeste tem e que a diferencia de outras empresas na satisfação das necessidades dos clientes?

A Moldoeste tem uma equipa relativamente jovem, mas madura, bem preparada, motivada, onde permanentemente é dada formação, e tal como já referi, há já uma passagem significativa do conhecimento tácito ao explícito, que nos permite realizar projetos de grande complexidade, passando conhecimento e confiança aos nossos clientes, num espaço temporal bastante curto, face ao setor em geral, tendo flexibilidade e dinâmica na adaptação às grandes e constantes mudanças dos clientes e dos mercados.

23- Gostou de participar neste estudo? Acha que esta experiência lhe permitiu adquirir outros conhecimentos, ou lhe permitiu ver os assuntos em análise de outra perspetiva, trazendo-lhe desta forma benefícios futuros?

Sim gostei. Penso que este trabalho pode ser uma ferramenta muito útil para quem tem experiência no setor mas não pensa diariamente no assunto, podendo ter de uma forma sintética uma visão macro das problemáticas, virtudes e perspetivas futuras.

24- Tem alguma sugestão a fazer, ou gostaria de acrescentar algo?

Gostaria que no futuro este trabalho fosse facultado a escolas politécnicas, especialmente naquelas implantadas nos dois centros da indústria de moldes em Portugal, e que pudesse ser de acesso fácil a todas as pessoas que no setor estão a iniciar a sua aproximação à indústria, para que tenham uma visão mais profícua do setor, contribuindo como agentes de mudança para as gerações futuras.

## Apêndice 5 – Sinopses das entrevistas

Problemáticas (categorias)	Subcategorias	Excerto entrevista 1	Excerto entrevista 2	Excerto entrevista 3	Excerto entrevista 4
Cluster	<p>(P. 2) Razões para a localização e aglomeração do setor?</p> <p>(P. 2.1) Que vantagens advieram daí?</p>	<p>“[...] a história da indústria dos moldes está intimamente ligada à história da indústria de vidro e cristalaria...[...] A abundância de madeira e as características particulares das suas areias, foram um fator decisivo para a criação da indústria vidreira...[...] Dos moldes para vidro nasceram mais tarde os moldes para plástico, algo que é encarado como uma evolução natural...” (P. 2)</p> <p>“ O estilo de vida do cidadão Marinhense é desde há muito altamente marcado pelo cariz industrial da cidade, há uma filosofia de vida particular.[...] algo que só se consegue com imensa dedicação ao setor, e dedicação implica tempo disponível para. Há hora para entrar, mas tipicamente não há hora para sair [...]” (P. 2.1)</p>	<p>“A indústria dos moldes de plástico desenvolveu-se a partir dos moldes de vidro. [...] A aglomeração manteve-se pois a própria indústria vidreira estava aglomerada, e as novas empresas que se foram criando nasceram de operários que saíram das empresas existentes [...]” (P. 2)</p> <p>“[...] a grande vantagem da indústria se ter aglomerado, é a de partilha de conhecimentos entre as empresas e também pelo intercâmbio de conhecimentos originado pelas mudanças dos operários que levam o conhecimento e experiências das empresas onde trabalhavam.” (P. 2.1)</p>	<p>“[...] a razão para a aglomeração e concentração massiva em polos densos de empresas da mesma área de atividade reside na complexidade dos produtos que o setor fornece...” (P. 2)</p> <p>“[...] as óbvias sinergias económicas e comerciais que se podem criar, de uma indústria complexa e de alto valor acrescentado, alavancadas por todos os seus fornecedores a não mais de 5 minutos de carro”. (P. 2.1)</p>	<p>“[...] localização do setor de moldes têm a sua história ligada à indústria vidreira. No caso da Marinha Grande tem sinergias acrescidas, sendo uma terra de imigração, pois mais de 80% da população nos anos de crescimento da indústria de moldes, década de 60 a 90, eram pessoas de diversos locais do país, o que fez desta cidade um lugar <i>sui generis</i> pelas rivalidades, competição e pela necessidade de afirmação e estabilidade das famílias ...” (P. 2)</p> <p>“[...] a aglomeração na Marinha Grande deu origem a moldes de maior precisão e menor dimensão, pois havia competição pelo</p>

					conhecimento tácito.” (P.2.1)
Conhecimento	<p>(P. 1) Conhecimento não formal ou tácito foi determinante na afirmação inicial do setor?</p> <p>(P. 3) Qual o conhecimento que mais predomina na Moldoeste, o tácito ou explícito?</p> <p>(P. 4) Quais as formas de passagem do conhecimento tácito para explícito?</p> <p>(P. 4.1) Quais as suas vantagens?</p> <p>(P. 5) O conhecimento tácito dos indivíduos é uma mais valia, proporcionando uma vantagem que resulta em proteção e blindagem do mesmo?</p> <p>(P. 6) Disseminação do conhecimento e implicações face a um setor que nasceu com forte componente de conhecimento tácito.</p>	<p>“[...] a indústria de moldes é um caso exemplar que demonstra o quanto o conhecimento tácito constituiu um fator determinante no sucesso deste setor, tanto numa fase inicial como ao longo dos anos. De notar que atualmente os engenheiros representam ainda uma pequena percentagem dentro dos recursos humanos da indústria de moldes.” (P.1)</p> <p>“O conhecimento mais tácito, sem dúvida. E não será só na Moldoeste, pois creio que este é um valor comum e característico nesta indústria. Porque não é uma indústria de produção em série, cada molde é um projeto protótipo, e o que funciona num caso, não funciona necessariamente noutro semelhante [...]” (P. 3)</p> <p>“Faz-se muita formação interna, o que aliás é algo dinâmico e permanente...[...]</p>	<p>“[...] o conhecimento tácito foi fundamental. Na fase inicial da indústria de moldes, esta caracterizou-se pela habilidade de quem neles trabalhava, pois as formas básicas eram definidas por máquinas convencionais, dependiam da habilidade dos operadores [...]” (P.1)</p> <p>“Na Moldoeste predomina o conhecimento tácito.” (P. 3)</p> <p>“De modo a que o conhecimento se torne mais explícito, além dos procedimentos de trabalho é promovida a formação interna, criando equipas de trabalho onde se coloca um operário mais experiente com um menos experiente de modo a que o menos experiente consiga obter conhecimentos e formas de trabalhar [...]” (P. 4)</p> <p>“[...] existem vantagens para</p>	<p>“[...] eram fabricados artesanalmente à meio século atrás, e foram os primórdios da indústria de moldes em Portugal, quer pela concentração de semelhantes práticas industriais, que concentraram “o saber fazer...[...] Durante bastantes anos esta indústria afirmou-se sem engenheiros. Aliás, inicialmente, e na sua maioria, os fabricantes de moldes para plástico eram constituídos por operários artesãos, que não tinham mais do que a 4ª classe [...]” (P.1)</p> <p>“[...] a Moldoeste não é exceção, e que na sua maioria, os fabricantes de moldes multifacetados, quero</p>	<p>“ Sim, não foi só determinante mas também a base sólida do setor. As diferentes capacidades individuais e a disputa entre elas fez com que esse conhecimento se tornasse mais rico, com mais valor e passasse de geração em geração.” (P.1)</p> <p>“Tácito, seguramente. A base do conhecimento da Moldoeste vem da arte do setor por via do conhecimento tácito, e embora hoje tenhamos engenheiros, continuamos com a base do conhecimento acumulado.” (P. 3)</p> <p>“Na Moldoeste, o conhecimento passa de uma forma direta sem restrições ou tabus, o que faz com que as pessoas que aqui trabalham rapidamente atinjam</p>



	<p>(P. 7) Níveis superiores de conhecimento (resultantes de conhecimento tácito, de qualificações ou formação específica) e níveis de desempenho. (P. 7.1) Existem programas de formação? Quais?</p> <p>(P. 8) Procedimentos e instruções ou conhecimento para realizar operações manuseio maquinaria e <i>software</i>?</p> <p>(P. 9) Autonomia e tomada de decisão.</p> <p>(P. 10) Conhecimento tácito e tecnologias de informação (anteriores e novas gerações).</p> <p>(P. 11) A gestão do conhecimento faz parte das práticas da empresa?</p> <p>(P. 11.1) Há medidas de incentivo para recursos humanos? Quais?</p> <p>(P. 12) Captação de</p>	<p>Sempre que temos que aumentar os recursos temos que ir captar jovens ao mercado e formá-los de raiz.[...] O conhecimento explícito é na maioria dos casos rapidamente apreendido. Estes jovens são acompanhados por um tutor durante bastante tempo.” (P. 4)</p> <p>“[...] constituirá sempre uma vantagem a passagem do conhecimento tácito para o explícito, gerando-se mais autonomia e menos dependência do detentor do conhecimento tácito. Aumentaria a eficiência, reduzindo timings e consequentemente aumentaria a competitividade.” (P. 4.1)</p> <p>“Não tenho a menor dúvida! É visto como mais valia e estes indivíduos inclusivamente fazem questão de mostrar que têm poder dentro da organização...[...] nem sempre colaboram quando tal é esperado e necessário, como</p>	<p>a empresa, pois permite o desenvolvimento e aumento das capacidades dos seus trabalhadores.” (P. 4.1)</p> <p>“Na indústria de moldes, o conhecimento tácito claramente que é uma vantagem. Existem dois setores onde o mesmo se torna evidente, no projeto e bancada, por serem os setores onde a experiência e os conhecimentos individuais sobressaem e se valorizam.” (P.5)</p> <p>“A disseminação do conhecimento leva a que a experiência e conhecimentos obtidos pelos anos na indústria, não sejam aplicados nem possam ser aprendidos pelas novas gerações. A experiência neste setor é muito importante, pois apesar de ser uma indústria de protótipos, as ideias e conhecimentos de projetos anteriores podem ser</p>	<p>eu dizer com isto, cujo espectro comercial é de uma vasta gama de moldes, tem como predominante o conhecimento tácito.” (P. 3)</p> <p>“No nosso setor, é bastante complicado existir um sistema funcional e formal de transmissão de conhecimento tácito, pois este reside num código que se torna pouco acessível de transmitir aos indivíduos, ou seja, quem mais sabe, na maioria das vezes não comunica no mesmo idioma técnico com quem mais precisa de saber. No entanto, a formação técnica no posto de trabalho...[...] na Moldoeste, fomentamos e promovemos a iniciativa e</p>	<p>patamares de conhecimento, que em algumas empresas é mantido, guardado ou passado de forma protegida e muito gradual, o que no meu entender limita a evolução...[...] os jovens nos dias de hoje estão mais sedentos de conhecimentos e têm menos paciência para ensinamentos longos e lentos...” (P. 4)</p> <p>“Claro que sim. Até pela necessidade da aprendizagem e da rotação que houve no setor, além da necessidade de rever métodos. Documentando o conhecimento, a mesma informação disponível para todos de forma igual resultará em maior competição pelo melhor desempenho.” (P. 4.1)</p> <p>“Alguns indivíduos ainda sentem esse conhecimento como mais valia, no entanto quem não ensina o que</p>
--	--	--	---	---	--

	<p>conhecimento, registo e disseminação. (P. 18) Fontes de conhecimento. Quais as utilizadas?</p>	<p>que para demonstrar a sua supremacia. Costumam ser designados de “doutores”, estes indivíduos muito relutantes em partilhar o conhecimento adquirido.” (P.5)</p> <p>“Ao nível deste setor em particular, não tão disseminado que possa constituir uma viragem no setor ao nível da aquisição de conhecimento. É um setor de ponta que regista rápidas e constantes evoluções tecnológicas, o que implica formação constante. [...] no que respeita à fase de acabamento e montagem de moldes, o conhecimento tácito continua a dominar, já que são operações que dependem quase exclusivamente da sensibilidade, experiência e <i>know-how</i> de cada indivíduo [...]” (P. 6)</p> <p>“[...]O ideal é conjugar conhecimento resultante das qualificações, que disponibiliza uma série de ferramentas, com conhecimento tácito e</p>	<p>moldadas e aproveitadas [...]” (P. 6)</p> <p>“Claro que sim. Um nível superior de conhecimento permite uma abordagem diferente às situações, permite que um indivíduo com base na experiência ou formação superior desenvolva uma forma mais rápida e eficaz para resolver as situações que lhe são colocadas.” (P. 7)</p> <p>“Sim, existem, posso referir que são na sua maioria formação no local de trabalho. Para além da formação dada para o manuseamento básico de máquinas ou software, é através da formação no local de trabalho que se consegue desenvolver as capacidades dos operários.[...] na indústria de moldes em particular, existe pouca formação externa disponível.” (P. 7.1)</p> <p>“Na Moldoeste existem</p>	<p>disponibilidade dos mais novos em absorver conhecimento tácito, pois devo dizer que estes facilmente o convertem em explícito por via das novas tecnologias e por outro lado tentamos promover a abertura dos mais velhos para libertar esse mesmo conhecimento aos anteriores.” (P. 4)</p> <p>“[...] não restam dúvidas de que nesta indústria, a componente humana de conhecimento individual e tácito tem um enorme valor, desta forma, cabe à organização encontrar metodologias de o converter o mais possível em suporte consultável. Penso que da eficácia destas metodologias pode resultar o sucesso, ou</p>	<p>sabe, normalmente ou quase sempre não evolui, tornando-se obsoleto e perdendo competitividade. [...] uma grande maioria de indivíduos procuram novas formas de desenvolver as suas funções, delegando e partilhando o conhecimento.” (P. 5)</p> <p>“É um risco inevitável. Temos o exemplo da China que cresceu e continua a crescer e até está a levar o conhecimento dos diversos países que lá comprem moldes.[...] é um setor com muitas <i>nuances</i>, que face à tipologia da zona onde está inserido em Portugal beneficia de sinergias coletivas e concentradas, oferecendo estas, vantagens aos construtores de moldes o que é no momento caso quase único no mundo...” (P. 6)</p> <p>“Sem dúvida é esse o</p>
--	---	--	---	--	---

		<p>formação específica, este é o futuro. Cada vez mais um técnico de moldes, seja qual for o departamento, tem que ser um <i>problem solver</i> [...].” (P. 7)</p> <p>“Sim, programas de formação interna e externa, sobretudo formação específica.” (P. 7.1)</p> <p>“[...] existem procedimentos e instruções de manuseio, embora a capacidade de decidir quais as melhores opções estratégicas para cada caso continue a depender do conhecimento tácito, face à diversidade de casos [...].” (P. 8)</p> <p>“O nível de autonomia é elevado, mas não total, até porque a pressão da rotina assim o exige. Existe um forte espírito de entreatajuda entre os colaboradores do mesmo departamento e extra departamental ...” (P. 9)</p> <p>“As gerações mais antigas agem com desconfiança e em</p>	<p>procedimentos e instruções de trabalho para o manuseio de qualquer máquina. A eficácia na aplicação destes procedimentos é que varia de acordo com o conhecimento e experiência dos operadores.” (P. 8)</p> <p>“O nível de autonomia depende das situações. Quando as mesmas dependem do seu trabalho, conseguem decidir o que fazer. Quando estão dependentes de operações que envolvam outros colaboradores e possam interferir com os trabalhos em produção, dependem então das chefias [...].” (P. 9)</p> <p>“Na minha opinião, conseguindo-se um intercâmbio de conhecimentos, torna-se numa mais-valia para as gerações mais antigas e mais novas, pois permite que com as novas tecnologias, tendo por base a experiência,</p>	<p>completo fracasso das empresas.” (P. 4.1)</p> <p>“Totalmente! Qualquer funcionário qualificado com conhecimento tácito suficiente para desempenhar eficazmente uma função de um determinado setor numa empresa de moldes sabe, que nesse conhecimento reside o seu passaporte para uma carreira profissional idêntica ou melhor ...[...] na indústria de moldes é bastante frequente o negócio ser partilhado entre família.” (P. 5)</p> <p>“Na minha análise ao setor, este tipo de conhecimento é tendencialmente algo que vai desaparecer no futuro...[...] o fator de diferenciação</p>	<p>caminho.” (P. 7)</p> <p>“Sim, adaptados e ajustados a cada momento e às necessidades de cada departamento e indivíduo em particular.” (P. 7.1)</p> <p>“Existem procedimentos e instruções.” (P. 8)</p> <p>“O nível é médio-alto, dependendo do departamento e da complexidade.” (P. 9)</p> <p>“O caminho é fundir o conhecimento dessas duas gerações, que não é um processo linear. É preciso conjugar relações comportamentais para que daí resulte um conhecimento global dos processos, passível de ser documentado para as gerações vindouras.” (P. 10)</p> <p>“Sim, de forma direta ou em reuniões de trabalho.” (P.</p>
--	--	---	--	--	---

		<p>alguns casos até com desprezo, pois vêm as gerações mais jovens como indivíduos detentores de conhecimento que aqueles não dominam, temendo que este conhecimento aliado ao conhecimento tácito que possam entretanto adquirir possa torna-los, refiro-me aos mais antigos, dispensáveis. Penso ser essa a principal razão porque blindam e protegem o conhecimento às novas gerações, não percebendo que o facto de se aliarem os tornará também a eles mais fortes [...]” (P. 10)</p> <p>“Tenta-se que faça parte, mas foram dados ainda pequenos passos. Não é propriamente tarefa fácil... dada a cultura do conhecimento tácito imperar.” (P. 11)</p> <p>“Existem sim. São distinguidos os colaboradores com mais anos de casa...[...] Existe um programa “A voz dos mais novos”, que consiste em</p>	<p>consigam ambas as gerações lidar com os diferentes desafios que lhes são propostos [...]” (P. 10)</p> <p>“Sim, tentamos com a implementação da formação no local de trabalho. Além disso, a empresa tenta manter os trabalhadores cuja experiência e conhecimentos sejam uma mais-valia.” (P. 11)</p> <p>“[...] Além do incentivo individual, financeiro e promovendo o bem-estar dos trabalhadores, temos instituído um sistema, o qual sorteia todos os meses 4 colaboradores, que preenchendo alguns critérios de assiduidade e comportamento perante a empresa e colegas, lhes oferece um incentivo monetário.” (P. 11.1)</p> <p>“[...]tenta-se adquirir através da criação de grupos de trabalho, onde a entreaajuda</p>	<p>competitiva deixará de ser o saber executar bem ainda presente e muito vincado, dando lugar ao saber conceber bem. Os avanços tecnológicos rapidamente se vão sobrepor ao que ainda aos dias de hoje é tido como atingível apenas com anos de experiência.” (P. 6)</p> <p>“Sim, um bom equilíbrio entre todos os níveis de conhecimento é na minha opinião a chave do sucesso para um excelente desempenho dos indivíduos. Não obstante, depende da maquinaria e dos processos utilizados, quanto mais estes forem evoluídos, menor será a dependência do conhecimento tácito.” (P. 7)</p>	<p>11)</p> <p>“Sim. Estímulos ao conhecimento e à competitividade. Faculta-se para além da formação definida anualmente, outras formações que cada indivíduo identifique ser uma mais valia na sua carreira. Além disso, promovemos ainda mensalmente incentivos monetários.” (P. 11.1)</p> <p>“Há uma passagem do conhecimento contínua. A base da estrutura, onde se encontra grande concentração do conhecimento tácito, tem mais de 15 anos de casa...[...] Isto já nos permite dizer com alguma segurança que a maior parte do conhecimento desses indivíduos já está disseminado e com devido registo...[...] Este legado, sendo finito, ainda é um garante para algumas</p>
--	--	---	--	---	--

		<p>reuniões de brainstorming orientadas para temáticas diversas, que permitem às novas gerações identificar pontos de bloqueio no dia a dia da rotina e propor soluções à boa resolução dos mesmos...[...] Neste programa, os projetos desenvolvidos são liderados pelas novas gerações, sublinhado o seu valor perante as gerações mais antigas. Existe também um programa mensal de incentivo ao mérito, o “Totomolde”, que para estarem elegíveis, os indivíduos têm de cumprir uma série de requisitos, que vão desde o comportamento ao desempenho...” (P. 11.1)</p> <p>“Sendo um setor altamente especializado, a perda de recursos humanos abala sempre a estrutura, sobretudo porque é muito difícil registar e disseminar o conhecimento existente nesses indivíduos...” (P. 12)</p> <p>“Sem dúvidas. Todas estas</p>	<p>entre os colaboradores ajuda na partilha de conhecimentos. Outra das formas é a participação dos colaboradores nas instruções de trabalho, onde todos colaboram com um pouco da sua experiência e conhecimento.” (P. 12)</p> <p>“Todos eles são fontes de conhecimento muito importantes. A Moldoeste utiliza todos eles, extraindo novas ideias de modo a poder melhorar os seus métodos.” (P. 18)</p>	<p>“Sim, bastantes, em várias áreas, e com diferentes alvos. Falo de formação no posto de trabalho a nível interno e também de alguma formação teórica, em sala com recurso a empresas externas.” (P. 7.1)</p> <p>“Existem procedimentos, manuais de boas praticas, como fazer o quê e em que circunstâncias, mas na sua maioria são desconsiderados pelos operadores, porque estes já tem experiência no setor, e na sua maioria, anos de experiência em como agir quando solicitados.” (P. 8)</p> <p>“Considero que o nível de autonomia geral dos</p>	<p>gerações em termos de passagem do conhecimento, mesmo aquando da perda de alguns recursos humanos que levam consigo inevitavelmente esse conhecimento tácito.” (P. 12)</p> <p>“Sim, todos constituem importantes fontes de conhecimento. Todas elas são utilizadas pela Moldoeste.” (P. 18)</p>
--	--	--	--	--	--

		fontes são utilizadas.” (P. 18)		<p>indivíduos é bastante elevado...[...] No entanto, existe claro, uma linha condutora com regras de limites comerciais que é definida por cada responsável de departamento [...] .” (P. 9)</p> <p>“É inevitável ter de classificar como bastante inferior a capacidade dos indivíduos de gerações mais antigas face às tecnologias de informação. Ainda assim, considero que na nossa indústria as gerações mais antigas, no seu nível mais reduzido de interação com as novas tecnologias ainda estão a ganhar.” (P. 10)</p> <p>“Sim, mas de forma pouco explícita e nada formalizada. Apenas</p>	
--	--	---------------------------------	--	---	--

				<p>através do histórico técnico de projetos passados e da política de conservação de recursos humanos fortes em conhecimento.” (P. 11)</p> <p>“[...] posso referir as diversas atividades lúdicas promovidas e patrocinadas pela empresa ... [...] e os incentivos monetários mensais a colaboradores que resultam via sorteio interno mensal, regulamentado com critérios de avaliação individuais.</p> <p>Chamamos-lhe o TOTOMOLDE.” (P. 11.1)</p> <p>“Normalmente o conhecimento individual que a organização pretende reter advém da experiência de décadas</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>dos indivíduos. É muito difícil registar e disseminar esse conhecimento. A forma que encontramos para reter o conhecimento é através dos conceitos básicos de formação entre professor e aluno.” (P. 12)</p> <p>“Considero, claro. Na Moldoeste estão presentes todas elas, sublinhando em especial os fornecedores e os clientes – o ensino vem normalmente fundamentar cientificamente[...]” (P. 18)</p>	
--	--	--	--	---	--



Inovação	<p>(P. 13) Cultura de inovação e características culturais. Exemplos.</p> <p>(P. 14) Níveis superiores de conhecimento (resultantes de conhecimento tácito, de qualificações ou formação específica) originam ideias e inovações? Exemplifique.</p> <p>(P. 15) A inovação surge como necessidade ou como oportunidade?</p> <p>(P. 16) O processo de inovação, equipas multifuncionais ou qualquer indivíduo?</p> <p>(P. 16.1) Inovação e o seu papel para o crescimento da empresa e setor.</p> <p>(P. 17) A inovação na empresa e a sua dependência de outras empresas.</p> <p>(P. 19) Tipos de</p>	<p>"A cultura de inovação é transversal neste setor, é o seu <i>core business</i>, o seu valor acrescentado. Só uma organização inovadora é sustentável... a concorrência é tão forte, que temos que oferecer mais do que preço, prazo e qualidade para captar negócio...[...]nunca um molde de repetição é concebido exatamente igual ao anterior... cada molde é um protótipo, permitindo testar se as soluções desenvolvidas são as mais vantajosas[...]" (P. 13)</p> <p>"Sem dúvida. Por diversas vezes desenvolvemos mecanismos que melhoraram significativamente a cinemática dos nossos moldes, em que qualificações aliadas ao conhecimento tácito foram determinantes, e que <i>per si</i> não teriam tido sucesso se não fossem complementadas uma com a outra." (P. 14)</p> <p>"Ambos os casos coexistem, é uma necessidade como fator</p>	<p>"[...]Sempre que possível procuramos envolver os colaboradores nos objetivos da empresa, procuramos o trabalho em equipa e envolvimento dos colaboradores na escolha dos melhores processos, e dentro do possível, clarificação aos colaboradores nas diversas envolvências da empresa em relação ao mercado." (P. 13)</p> <p>"Considero que um maior nível de formação específica ou superior, permite novas ideias, pois permite adquirir ideias e experiências criadas fora da empresa. Os casos que têm surgido com mais frequência é a utilização de novas ferramentas e métodos, que advém do conhecimento adquirido por alguns colaboradores, uns que estão em formação superior e outros por frequentarem seminários ou formação específica[...]"(P.14)</p>	<p>"Sim, faz parte da essência do produto que é vendido...[...]</p> <p>Não considero uma cultura da empresa, mas sim do setor em geral. Cada molde novo é singular na forma como é concebido e estruturado...[...]</p> <p>Quase nada é repetido. Nesse processo de conceção, frequentemente surgem ideias novas e brilhantes, que se vão agregando ao know-how da empresa e dos indivíduos." (P. 13)</p> <p>"Sim, considero que o conceito de inovação constante é característica do negócio...[...]</p> <p>A Moldoeste detém projetos de moldes que considero serem detentores de inovações técnicas no setor. Um bom exemplo de inovação é a</p>	<p>"Sim, procuramos sempre clientes que procuram tecnologias de ponta de elevado grau de dificuldade, e isso permite-nos diferenciar-nos de alguma concorrência, criar capacidades tecnológicas para poder produzir moldes de grande complexidade tecnológica, o que por sua vez também é um estímulo aos trabalhadores que os produzem e uma necessidade de eles próprios estarem em constante aprendizagem e permanente formação." (P. 13)</p> <p>"Sim, temos vários processos de produção que eram feitos ao nível do conhecimento tácito, e que em conjugação</p>
----------	--	---	--	--	---

	<p>inovação praticados.</p> <p>competitivo e surge algumas vezes de oportunidades. Ou não dominássemos nós uma série de tecnologias de ponta, como [...]” (P. 15)</p> <p>“São criadas equipas multifuncionais. O molde é um produto extremamente complexo para que a inovação parta exclusivamente do indivíduo. Mesmo que seja um qualquer indivíduo o elemento impulsionador da inovação, a concretização da mesma com sucesso só se concretizará a partir de equipas multifuncionais [...]” (P. 16)</p> <p>“Sim, acho que tem um papel preponderante, fulcral.” (P. 16.1)</p> <p>“O benchmarking pode ser catalisador da inovação, mas daí até dependência... não creio. Considero que o conhecimento interno permite inovar, até porque tendencialmente as empresas especializam-se em</p>	<p>“A inovação na Moldoeste tem surgido essencialmente por necessidade, de modo a criar formas de otimizar o processo produtiva para poder fazer face às exigências do mercado.” (P. 15)</p> <p>“A inovação pode partir de qualquer indivíduo, onde as ideias válidas são analisadas mas são postas em prática na empresa não apenas por esse indivíduo, mas sim com o apoio de equipas.” (P. 16)</p> <p>“A inovação é essencial. Novas ideias e formas de fazer para permitirem melhorar e desenvolver a empresa. Penso que sem inovação, as empresas estagnam e não conseguem acompanhar o mercado.” (P. 16.1)</p> <p>“Considero que atualmente as empresas também estão dependentes de outras. Não conhecendo outros</p>	<p>sintetização de posições em aço com os canais de refrigeração integrados e com capacidades de resistir a centenas de milhares de ciclos.” (P. 14)</p> <p>“Eu diria que 70% advém da necessidade, e 30% das oportunidades.” (P. 15)</p> <p>“Normalmente a inovação reside nos pensadores ou seja nos departamentos CAD/CAM. No entanto, esta pode ainda assim surgir fomentada por outros departamentos devido a necessidades e desafios específicos que não lhes permitam executar a sua função sem modificar algo, no processo ou na conceção.” (P. 16)</p> <p>“Claramente. No setor dos moldes a inovação</p>	<p>com o conhecimento tecnológico deram origem a processos de fabrico automatizados, reduzindo o número de horas de produção, e em alguns casos, a intervenção física do homem. Temos também, na conjugação destes dois conhecimentos, desenvolvido produtos que fazem parte do nosso know-how e que não podem ser divulgados.” (P. 14)</p> <p>“Na Moldoeste surge como necessidade, embora em alguns casos também surja de oportunidades ou desafios que nos são colocados por alguns clientes...” (P. 15)</p> <p>“São criadas equipas multifuncionais, embora também possa partir de um indivíduo</p>
--	--	---	--	---

		<p>determinados produtos ..." (P. 17)</p> <p>"Inovação de produto, de processo e de marketing." (P. 19)</p>	<p>processos, a forma de fazer de outras empresas, torna-se mais difícil inovar." (P. 17)</p> <p>"A Moldoeste pratica a inovação de processo, de produto e de marketing." (P. 19)</p>	<p>é uma necessidade, pois sem inovação, rapidamente seremos ultrapassados comercialmente por alguém que o faça." (P. 16.1)</p> <p>"O conhecimento interno é importante, no entanto estou seguro de que devido à complexidade e quantidade de aspetos que constituem o produto, estamos dependentes da inovação global." (P. 17)</p> <p>"No que se refere à maquinaria, inovação de processo e também inovação de produto, nos moldes...[...]Também praticamos a inovação de marketing." (P. 19)</p>	<p>em particular, mas neste caso para a concretização da mesma são criadas equipas multifuncionais." (P. 16)</p> <p>"Claro que sim! Inovação é indissociável do sucesso e do crescimento do setor dos moldes em Portugal e no mundo." (P. 16.1)</p> <p>"Ambas. Conhecimento interno, mas também por via do benchmarking ao nível dos clientes internacionais, nos mais variados países e setores de atividade, com principal foco no setor [...]." (P. 17)</p> <p>"Pratica inovação de produto, de processo e</p>
--	--	---	---	--	---

					de marketing.” (P. 19)
Estratégias empresariais e estratégias de inovação	<p>(P. 20) Qual a estratégia de inovação, liderança ou seguimento tecnológico?</p> <p>(P. 21) Convergência entre a indústria e centros do saber, vantagens e mais-valias.</p> <p>(P. 22) Competências centrais ou pontos fortes para satisfação de necessidades de clientes?</p>	<p>“Ambas.” (P. 20)</p> <p>“[...]uma maior divulgação do setor no sentido de esta divulgação ser mais intensa, sistemática e de maior alcance, em termos de conhecimento, benefícios para o setor a diversos níveis, por exemplo, negócio, recursos humanos e marketing” (P. 21)</p> <p>“Flexibilidade, disponibilidade, know-how, serviço, foco nas necessidades do cliente.” (P. 22)</p>	<p>“A estratégia praticada na empresa é essencialmente a de seguimento tecnológico embora também se pratique a de liderança.” (P. 20)</p> <p>“Penso que ao haver convergência entre as diversas entidades, unificando o conhecimento específico de cada uma, permite melhorar e desenvolver os conhecimentos, métodos e processos na indústria dos moldes, que as empresas por si só não têm capacidade. Após a filtragem da informação, a mesma é divulgada à indústria em geral, para que a mesma possa utilizar para se desenvolver, criar, inovar e melhorar os seus métodos e processos.” (P. 21)</p> <p>“[...] procuramos sempre melhorar a nossa relação</p>	<p>“Ambas. Liderança quando surge a oportunidade, e seguimento por necessidade pura.” (P. 20)</p> <p>“Na minha opinião as mais-valias são comercialmente em termos de imagem, um polo tecnológico unido que converge saber, vende mais do que empresas singulares. Estas instituições promovem a partilha de notícias entre o setor ...[...] Outra vantagem é o acesso a tecnologias sem que nenhuma empresa singularmente tenha que investir. Existe também um centro de formação para associados que disseminam pelas</p>	<p>“Ambas.” (P. 20)</p> <p>“[...] Quanto às vantagens, posso salientar que num só centro permite-nos agrupar conhecimento e saber, divulgação da marca e do setor no mundo, discutir conhecimentos adquiridos ao longo dos anos, fortalecer mais as instituições na projeção internacional...[...] Além disto, estar próximo e ter acesso aos projetos europeus.” (P. 21)</p> <p>“[...] permanentemente é dada formação, e tal como já referi, há já uma passagem significativa do conhecimento tácito ao explícito, que nos</p>

			com os clientes, de modo a conhece-los melhor e superar as suas expectativas, aprendendo os seus métodos para que possamos ser uma extensão das suas empresas. Procuramos dar sempre resposta às suas necessidades [...]” (P. 22)	empresas o conhecimento de forma mais específica e menos dispendiosa.” (P. 21)  “As pessoas, transversalmente desde a equipa de Gestão, ao jardineiro. A equipa do Grupo Moldoeste sofreu ao longo dos anos uma seleção natural, que aos dias de hoje se diferencia de grande parte da concorrência pela qualidade dos indivíduos como pessoas...” (P. 22)	permite realizar projetos de grande complexidade, passando conhecimento e confiança aos nossos clientes, num espaço temporal bastante curto, face ao setor em geral, tendo flexibilidade e dinâmica na adaptação às grandes e constantes mudanças dos clientes e dos mercados.” (P. 22)
O entrevistado	(P. 23) Opinião da participação no estudo, aquisição de conhecimentos e benefícios futuros. (P. 24) Sugestões.	“[...] gostei de participar porque serviu de “gatilho” a uma reflexão que no dia a dia não é habitual fazermos, de tão absorvidos e envolvidos que andamos na rotina agressiva desta indústria.” (P. 23)	“Gostei de participar, pois o decorrer da entrevista fez-me pensar na nossa forma organizacional de um modo natural. Confesso que as perguntas me foram fazendo questionar se conseguimos e de que forma poderemos melhorar os pontos referidos.”	“Claro, gostei bastante, uma das principais características que defendo como condição de sucesso e que penso ter evidenciado nesta entrevista é que sou um forte apoiante da troca de	“Sim gostei. Penso que este trabalho pode ser uma ferramenta muito útil para quem tem experiência no setor mas não pensa diariamente no assunto, podendo ter de uma forma sintética uma visão macro das

		<p>“Nada a acrescentar.” (P. 24)</p>	<p>(P. 23)</p> <p>“A única sugestão é a de que possa haver divulgação do mesmo tipo de entrevistas realizadas a outras empresas, dentro do mesmo âmbito, pois analisando outras ideias e métodos de organização podemos sempre melhorar.” (P. 24)</p>	<p>conhecimentos.</p> <p>Acredito que só com muita partilha de ideias é possível atingir níveis elevados de saber.” (P. 23)</p> <p>“Sim, gostaria de agradecer a oportunidade e a honra em participar neste estudo e claro, se possível, gostaria de conhecer os resultados, e de ter feedback acerca da participação da nossa empresa.” (P. 24)</p>	<p>problemáticas, virtudes e perspetivas futuras.” (P. 23)</p> <p>“Gostaria que no futuro este trabalho fosse facultado a escolas politécnicas, especialmente naquelas implantadas nos dois centros da indústria de moldes em Portugal, e que pudesse ser de acesso fácil a todas as pessoas que no setor estão a iniciar a sua aproximação à indústria, para que tenham uma visão mais profícua do setor, contribuindo como agentes de mudança para as gerações futuras.” (P. 24)</p>
--	--	--------------------------------------	---	--	--

## Anexo 1 – Historial e apresentação do Grupo Moldoeste

The screenshot displays the website of Grupo Moldoeste. At the top, there is a header with the company logo on the left and a navigation menu on the right. The logo consists of a stylized red 'M' followed by the text 'GRUPO MOLDOESTE'. The navigation menu includes links for 'SOBRE O GRUPO', 'PRODUTOS & SERVIÇOS', 'PORTFOLIO', 'EMPRESAS', and 'CONTACTOS'. To the right of the navigation menu is a small icon of a globe with the text 'mudar idioma'.

The main content area is titled 'HISTORIAL' in large red letters. Below the title, there are four paragraphs of text describing the company's history. To the right of the text is a 'highlights' section featuring a large graphic of the number '25' with the word 'years' above it and '1988-2013' below it. A small red arrow icon is positioned below the highlights section.

add to favourites | © GRUPO MOLDOESTE

<http://www.Grupomoldoeste.com/?lang=pt>

## Anexo 2 – Engineering and Tooling from Portugal - Internacionalização



**Engineering & Tooling FROM PORTUGAL**  
Pólo de Competitividade e Tecnologia

Programa Estratégico para o Empreendedorismo e a Inovação  
+e+i  
empreendedorismo  
inovação  
Programa Estratégico para o Empreendedorismo e a Inovação

Home Caracterização Marca Projectos Actividades Membros Notícias e Eventos Links Contactos

### A CEFAMOL promove Engineering and Tooling Nacional na FAKUMA 2011

▲ Up one level

**Dando cumprimento ao plano de acções previstas no projecto de internacionalização "Engineering and Tooling from Portugal", a CEFAMOL está a promover uma vez mais a participação colectiva de empresas nacionais na feira FAKUMA, que irá decorrer entre os dias 18 e 22 de Outubro.**

A FAKUMA, em Friedrichshafen, Alemanha, é um dos eventos mais prestigiados direccionado para as indústrias de plástico e borracha, juntando no mesmo espaço empresas de todo o mundo. Este ano, o recinto conta com 40.331 metros quadrados de exposição divididos por cerca de 1.500 expositores de mais de 30 países. A organização está a prever mais de 37.000 visitantes, 23% dos quais fora do mercado alemão.

A presença nacional será composta por 8 empresas de Engineering & Tooling – Fozmoldes, Lismolde2, LN Moldes, Moldes Catarino, Moldoeste, Moliporex, PMM, SET – com um total de 168 metros quadrados de exposição divididos pelos vários stands no Hall A-1 do recinto.

A CEFAMOL prevê que a forte presença nacional neste certame sirva para o aumento da notoriedade e visibilidade da presença nacional nesta feira, que é cada vez mais tradicional nas agendas das empresas nacionais da Indústria de Engineering and Tooling.

**Subscrever Newsletter**  
Email  
Adicionar

**Repositório Digital**  
Entrar

<http://www.toolingportugal.com/PT/noticias/a-cefamol-promove-engineering-and-tooling-nacional-na-fakuma-2011>



## Anexo 3 – Engineering and Tooling – Reconhecimento oficial



**Engineering & Tooling**  
POLO DE COMPETITIVIDADE E TECNOLOGIA

23 a 27 JUNHO 2014  
MARINHA GRANDE – OLIVEIRA DE AZEVEDOS  
www.mouldrevent.com

Semana de Moldes 2014

Home Caracterização Marca Projectos Actividades Membros Notícias e Eventos Links Contactos

### Pólo de Competitividade e Tecnologia “Engineering and Tooling” reconhecido oficialmente

Up one level

**pool-net** portuguese tooling network

Foi formalmente reconhecido e aprovado pelo Governo Português o Pólo de Competitividade e Tecnologia “Engineering and Tooling” por despacho conjunto dos Ministros da Economia e Inovação, do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, e da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

A candidatura apresentada à medida das **Estratégias de Eficiência Colectiva** promovida no âmbito do Programa COMPETE – Plano Operacional Factores de Competitividade do QREN foi assim aprovada e o seu plano de acção será dinamizado pela recentemente constituída **Associação Pool-net – Portuguese Tooling Network**.

No âmbito do **Pólo de Competitividade** serão promovidos e dinamizados múltiplos projectos de dimensão e geometria variada (individuais, em consórcio, redes, etc.), numa lógica de implementação do Plano de Acção preconizado no **Plano Estratégico da Indústria de Moldes e Ferramentas Especiais**, recentemente concluído, tendo em vista o desenvolvimento e a afirmação colectiva desta Comunidade Industrial, os quais complementarão as intervenções das empresas e de muitos outros stakeholders, nacionais e internacionais.

O **Pólo de Competitividade e Tecnologia “Engineering and Tooling”** assume-se assim, como a plataforma de excelência para a consolidação, afirmação e crescimento desta Indústria no contexto internacional, permitindo ao mesmo tempo um efeito sinérgico de arrasto e de desenvolvimento sistémico de outros segmentos da economia nacional.

O **“Engineering and Tooling”** é um Pólo de Competitividade e Tecnologia, que emerge por direito próprio e de forma natural, no seio de uma Indústria/Comunidade fortemente internacionalizada e “knowledge-based-engineering”, afirmando-se assim no quadro das principais apostas para o desenvolvimento da economia portuguesa.

O plano de acção será suportado através de dois projectos âncora (que representam um conjunto de acções colectivas em torno do reforço do processo de internacionalização do Cluster e de afirmação da marca nacional, bem como, uma estratégia conjunta de aceleração do incremento competitivo e da produtividade das empresas), dois projectos mobilizadores (rasgando novos caminhos de desenvolvimento tecnológico e de afirmação diferenciadora, em torno da maquinaria de alta velocidade e dos processos de micro fabricação), vários projectos complementares (ao nível da diversificação de mercados, da formação e qualificação dos recursos humanos e do desenvolvimento sustentável), e de alguns projectos internacionais (de consolidação da sua Rede Internacional de Inovação).

#### A Parceria do Pólo de Competitividade e Tecnologia “Engineering and Tooling”

A implementação da estratégia do **Pólo de Competitividade e Tecnologia “Engineering and Tooling”** pressupõe a interacção alargada de vários actores com diferentes tipologias de intervenção, permitindo reunir esforços, rentabilizar recursos, integrar diferentes perspectivas e congregar competências de forma a conferir maior eficácia e eficiência às intervenções a realizar.

Com este objectivo o Pólo reúne, actualmente 41 entidades.

Este grupo de membros do Pólo **não é fechado**, sendo em qualquer altura possível integrar **novos associados** que se revejam na estratégia e nos objectivos desta iniciativa conjunta.

**Subscriber Newsletter**  
Email  
Adicionar

Engineering & Tooling  
POLO DE COMPETITIVIDADE E TECNOLOGIA  
Adesão

**Repositório Digital**  
Entrar

**ETF**  
EMPRESA TOOLING DO FUTURO  
NEWSLETTER  
**Tooling EDGE**

**pool-net**  
Associação Pool-net Portuguese Tooling Network

Endereço  
Edifício OPEN  
Zona Industrial, Rua da Bélgica,  
Lote 18  
PO BOX 78  
2431-903 Marinha Grande  
Portugal

Telefone  
+351.244.570420

Fax  
+351.244.570421

Email  
info@toolingportugal.com

Website  
www.toolingportugal.com

f t y e +

<http://www.toolingportugal.com/PT/noticias/polo-de-competitividade-e-tecnologia-201engineering-and-tooling201d-reconhecido-oficialmente>